

**EFEKTIFITAS PENERAPAN PENDEKATAN REALISTIK TERHADAP  
HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI 20 BULUKUMBA KEC  
KAJANG KAB BULUKUMBA**



Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd) pada Prodi Pendidikan Matematika  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Alauddin Makassar

**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

**OLEH:**

**AKHMAD PAJRI**  
**NIM. 207001110087**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN ALAUDDIN MAKASSAR  
2016**

# PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Akhmad Pajri  
Nim : 20700111008  
Tempat, tgl. Lahir : Bulukumba, 3 February 1993  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan/S1  
Alamat : BTN Taman Zarindah Blok F/07, Macanda-Gowa  
Judul : Efektivitas Pendekatan Realistik terhadap Hasil Belajar siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec Kajang Kab Bulukumba

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri. Jika kemudian terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Samata-Gowa,

2016

Penulis,



Akhmad Pajri

NIM. 20700111008

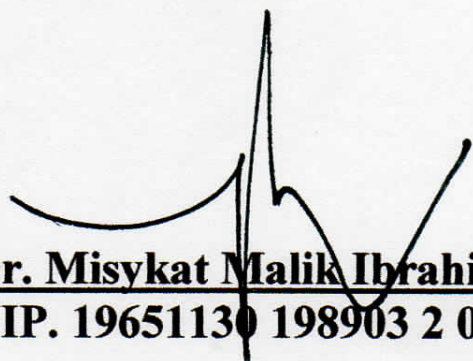
## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara **Akhmad pajri**, NIM: **20700111008**, mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul : **"Efektivitas Pendekatan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec.Kajang Kab.Bulukumba"**, memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diujikan ke sidang munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk diproses selanjutnya.


Samata-Gowa, Agustus 2016

**Pembimbing I**



**Dr. Misykat Malik Ibrahim, M.Si.**  
**NIP. 19651130 198903 2 002**

**Pembimbing II**



**Sri Sulasteri, S.Si., M.Si.**  
**NIP. 19721208 199603 1 003**



## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “Efektivitas Pendekatan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec.Kajang Kab.Bulukumba” yang disusun oleh saudara Akhmad Pajri, NIM: 20700111008 mahasiswi Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari **Jumat** tanggal **26 Agustus 2016 M**, bertepatan dengan **23 Dzulkaidah 1437 H**. Dinyatakan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Matematika, dengan beberapa perbaikan.

Samata – Gowa, 26 Agustus 2016 M  
23 Dzulkaidah 1437 H

### DEWAN PENGUJI (SK. Dekan No. 2092 Tahun 2016)

KETUA	: Ridwan Idris, S.Ag., M.Pd.	(.....)
SEKERTARIS	: H.Muh. Rapi, S.Ag., M.Pd	(.....)
MUNAQISY I	: Dr.Sitti Maniah, M.Ag	(.....)
MUNAQISY II	: Muh.Rusydi Rasyid, S.Ag., M.Ag., M.Ed	(.....)
PEMBIMBING I	: Dr. Misykat Malik Ibrahim, M.Si.	(.....)
PEMBIMBING II	: Sri Sulasteri, S.Si., M.Si.	(.....)

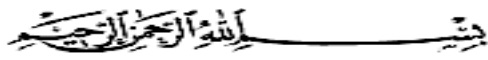
Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Alauddin Makassar



Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.  
NIP. 19730120 200312 1 001

## KATA PENGANTAR



Tiada kata yang lebih patut penulis ucapkan kecuali hanya ucapan syukur yang sedalam-dalamnya disertai puja dan puji ke hadirat Ilahi rabbi, Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan kesehatan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini melalui proses yang panjang. Salam dan shalawat kepada Rasulullah SAW yang telah mengantarkan umat manusia menuju jalan yang benar. Penulis menyadari bahwa banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini, maka penulis bersikap positif dalam menerima saran maupun kritikan yang sifatnya membangun.

Melalui tulisan ini pula, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus, teristimewa kepada kedua orang tua tercinta (**ayahanda Mustafa dan ibunda Jumasih**) serta keluarga besar yang telah membesarkan, mengasuh, dan mendidik penulis dengan limpahan kasih sayangnya. Do'a restu dan pengorbanannya yang tulus dan ikhlas yang telah menjadi pemacu dan pemicu yang selalu mengiringi langkah penulis dalam perjuangan meraih masa depan yang bermanfaat.

Penulis juga menyadari tanpa adanya bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan seperti yang diharapkan. Oleh karena itu penulis patut menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Musafir Pababbari, M.Si. selaku Rektor UIN Alauddin Makassar beserta wakil rektor I,II,III, dan IV.

2. Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar beserta wakil dekan I,II, dan III.
3. Dra. A. Halimah, M.Pd. dan Sri Sulasteri, S.Si., M.Si. selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika UIN Alauddin Makassar.
4. Dr. Misykat Malik Ibrahim, M.Si., M.P dan dan Sri Sulasteri, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing yang secara konkrit memberikan bantuannya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Para dosen, karyawan dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang secara konkrit memberikan bantuannya baik langsung maupun tak langsung terkhusus di Jurusan Pendidikan Matematika.
6. H. Syahrir.S.Pd.M.Si. selaku Kepala sekolah SMP Negeri 20 Bulukumba Kec.Kajang Kab.Bulukumba, Rosmaniar S.Pd. selaku guru bidang studi Matematika, yang sangat memotivasi penyusun, dan seluruh staf serta adik-adik siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec.Kajang Kab.Bulukumba atas segala pengertian dan kerjasamanya selama penyusun melaksanakan penelitian.
7. Rekan-rekan seperjuangan dan semua teman-teman Matematika angkatan 2011 terutama Matematika 1,2 yang tidak dapat kusebutkan namanya satu persatu.
8. Sahabat DKK yang sedikit gila-gila dan sahabat seperjuangan yang selalu memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Kakanda Musliadi dan kakanda Najamuddin yang tidak bosan-bosannya mengingatkan dan membimbingku, seorang yang bukan hanya sebagai senior tapi bahkan kakak, guru, serta motivator dalam kehidupanku.
10. Keluarga besar Mathematic Education Club (MEC) RAKUS Maassar dan seluruh lembaga yang telah memberikan ruang kepada penulis untuk menimba ilmu dan memberikan banyak pengalaman tentang hidup.
11. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan sumbangsih kepada penulis selama kuliah hingga penulisan skripsi ini.

Akhirnya, harapan penulis semoga tulisan ini bermanfaat bagi pengajaran matematika dan semoga bantuan yang telah diberikan bernilai ibadah di sisi Allah SWT, dan mendapat pahala yang setimpal. Amin.

Samata-Gowa,

2016

UNIVERSITAS ISLAM Negeri  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

**Akhmad Pajri**  
**NIM: 20700111008**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	11
C. Tujuan Penelitian.....	11
D. Manfaat Penelitian.....	12
<b>BAB II    TINJAUAN TEORITIK</b>	
A. Pembelajaran Matematika .....	13
B. Pembelajaran Matematika Realistik .....	20
C. Tinjauan Teoritik yang Relevan .....	30
D. Kerangka Berfikir .....	32
E. Hipotesis Penelitian.....	34
<b>BAB III    METODO PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian .....	35
B. Lokasi Penelitian .....	36
C. Populasi dan Sampel.....	36
D. Variabel Penelitian .....	38
E. Teknik Pengumpulan Data .....	39
F. Teknik Analisis Data .....	48
<b>BAB IV    HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	58
B. Pembahasan .....	89



**BAB V    PENUTUP**

A. Kesimpulan.....	96
B. Saran.....	97

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>99</b>
-----------------------------	-----------

**LAMPIRAN-LAMPIRAN****DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Data Jumlah Siswa Kelas VIII MTs Negeri Balang-Balang Kabupaten Gowa.....	36
Tabel 3.2	Skor Skala Kecerdasan Interpersonal.....	42
Tabel 3.3	Penyebaran Butir Skala Kecerdasan Interpersonal.....	42
Tabel 3.4	Penyebaran Butir Skala <i>Task Commitment</i> .....	43
Tabel 3.5	Hasil Validasi Instrumen Skala Kecerdasan Interpersonal.....	45
Tabel 3.6	Hasil Validasi Instrumen Skala <i>Task Commitment</i> .....	46
Tabel 3.7	Hasil Pengujian Reabilitas Kedua Variabel.....	48
Tabel 3.8	Kategorisasi.....	51
Tabel 4.1	Distribusi Jumlah Skor Kecerdasan Interpersonal Siswa Kelas VIII MTs Negeri Balang-Balang Kabupaten Gowa.....	58
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Kecerdasan Interpersonal.....	60
Tabel 4.3	Distribusi Skor Nilai Statistik Kecerdasan Interpersonal.....	61
Tabel 4.4	Distribusi Kategori dan Persentase Kecerdasan Interpersonal.....	62
Tabel 4.5	Distribusi Jumlah Skor <i>Task Commitment</i> Siswa Kelas VIII MTs Negeri Balang-Balang Kabupaten Gowa.....	63
Tabel 4.6	Distribusi Frekuensi <i>Task Commitment</i> .....	65
Tabel 4.7	Distribusi Skor Nilai Statistik <i>Task Commitment</i> .....	66
Tabel 4.8	Distribusi Kategori dan Persentase <i>Task Commitment</i> .....	67
Tabel 4.9	Dokumentasi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Balang-Balang Kabupaten Gowa.....	68
Tabel 4.10	Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika.....	70
Tabel 4.11	Distribusi Skor Nilai Hasil Belajar Matematika.....	71
Tabel 4.12	Distribusi Kategori dan Persentase Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Balang-Balang Kabupaten Gowa.....	72
Tabel 4.13	Hasil Uji Normalitas.....	74

Tabel 4.14	Uji Linearitas Kecerdasan Interpersonal terhadap Hasil Belajar Matematika dengan <i>SPSS versi 20</i> .....	75
Tabel 4.15	Hasil Analisis Regresi Sederhana dengan <i>SPSS versi 20</i> .....	76
Tabel 4.16	Uji Signifikansi Koefisien Regres Sederhana.....	76
Tabel 4.17	Hasil Uji Normalitas.....	79
Tabel 4.18	Uji Linearitas <i>Task Commitment</i> terhadap Hasil Belajar Matematika dengan <i>SPSS versi 20</i> .....	80
Tabel 4.19	Hasil Analisis Regresi Sederhana dengan <i>SPSS versi 20</i> .....	80
Tabel 4.20	Uji Signifikansi Koefisien Regres Sederhana.....	81
Tabel 4.21	Hasil Analisis Regresi Berganda dengan <i>SPSS versi 20</i> .....	83
Tabel 4.22	Uji Signifikansi Koefisien Regresi Ganda.....	84
Tabel 4.23	Hasil Analisis Regresi Berganda dengan <i>SPSS versi 20</i> .....	86
Tabel 4.24	Hasil Analisis Regresi Berganda dengan <i>SPSS versi 20</i> .....	87
Tabel 4.25	Hasil <i>Anova (a)</i> dengan <i>SPSS versi 20</i> .....	88

## ABSTRAK

Nama : Akhmad Pajri  
Nim : 20700111008  
Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul : "Efektivitas Penerapan Pendekatan Realistik terhadap Hasil Belajar siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba

---

Skripsi ini membahas tentang efektivitas penerapan pembelajaran dengan pendekatan realistik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba tanpa menggunakan pembelajaran dengan pendekatan realistik, dan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba dengan menggunakan pembelajaran dengan pendekatan realistik.

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental Design* dengan desain penelitian *Non-equivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba yang berjumlah 253. Sedangkan jumlah sampel adalah sebanyak 47 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika. Teknik Analisis yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Hasil penelitian menunjukkan pembelajaran dengan pendekatan realistik efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Dengan rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas yang tanpa menggunakan pembelajaran dengan pendekatan realistik adalah 70,04 dan masuk ke dalam kategori sedang. Hasil belajar matematika siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan realistik adalah 78,152 dan masuk ke dalam kategori tinggi. Hasil statistik inferensial dengan menggunakan SPSS 20 diperoleh bahwa karena  $\text{sig.} = 0,014 < \alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak. Jadi hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan pembelajaran dengan pendekatan realistik lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa tanpa menggunakan pembelajaran dengan pendekatan realistik. Selanjutnya, berdasarkan uji efektifitas maka pembelajaran dengan pendekatan realistik lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba tanpa menggunakan pembelajaran dengan pendekatan realistik.



## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukakan oleh keluarga , masyarakat, dan pemerintah, melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan/atau latihan, yang berlangsung di sekolah dan di luar sekolah sepanjang hayat, untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tepat dimasa yang akan datang. Pendidikan adalah Pengalaman-pengalaman belajar terprogram dalam bentuk pendidikan formal , non-formal, dan informal di sekolah, dan diluar sekolah yang berlangsung seumur hidup yang bertujuan optimalisasi pertimbangan kemampuan-kemampuan individu, agar dikemudian hari dapat memainkan peranan hidup secara tepat.<sup>1</sup> Allah Swt. Berfirman dalam QS Abasa Ayat 1-3.

عَبَسَ وَتَوَلَّى ۖ أَن جَاءَهُ الْأَعْمَى ۚ وَمَا يُدْرِيكَ لَعَلَّهُ يَزَكَّى ۚ

Artinya:

1. Dia (Muhammad) bermuka masam dan berpaling
2. Karena Telah datang seorang buta kepadanya.
3. Tahukah kamu barangkali ia ingin membersihkan dirinya (dari dosa).<sup>2</sup>

Pesan yang dapat dipetik dari penggalan ayat tersebut adalah setiap insan berhak memperoleh pendidikan, tanpa mengenal ras, suku, bangsa, agama, maupun kondisi pribadi/fisik dan perekonomiannya. Sebagai seorang pendidik harus bijak dalam menghadapi anak didiknya dan tidak membedakan hanya

---

<sup>1</sup> Redja Mudyhardjo, *Pengantar Pendidikan Sebuah Studi Awal tentang Dasar-dasar Pendidikan pada Umumnya dan Pendidikan di Indonesia* (ed.1.Cet.9; Jakarta: Rajawali Pers), 2014, h.11

<sup>2</sup>Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya Edisi Tahun 2002* (Jakarta: CV. Darus Sunnah, 2011), h. 586

karena fisik yang tidak sempurna. Pendidik harus mengetahui nilai-nilai dalam memberikan pembelajaran kepada peserta didik.

Pendidikan adalah hidup. Pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup. Pendidikan adalah segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan individu. Pendidikan berlangsung dalam segala lingkungan hidup, baik yang khusus diciptakan untuk kepentingan pendidikan maupun yang ada dengan sendirinya. Pendidikan berlangsung dalam berbagai bentuk, pola dan lembaga.<sup>3</sup>

Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa :“Pendidikan adalah usaha sadar yang terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat ,bangsa dan negara”.<sup>4</sup>

Tujuan pendidikan memuat gambaran tentang nilai-nilai yang baik, luhur, pantas, benar, dan indah untuk kehidupan. Tujuan pendidikan memiliki dua fungsi yaitu memberikan arah kepada segenap kegiatan pendidikan dan merupakan sesuatu yang ingin dicapai oleh segenap kegiatan pendidikan.<sup>5</sup> Tujuan akan menunjukkan arah dari suatu usaha, sedangkan arah menunjukkan jalan yang harus ditempuh dari situasi sekarang kepada situasi berikutnya apabila terdapat kendala atau masalah dalam pelaksanaan pendidikan.

Masalah pendidikan senantiasa menjadi topik pembicaraan yang menarik, baik bagi masyarakat awam maupun bagi pakar pendidikan. Hal ini merupakan suatu yang wajar karena pendidikan sangat penting di zaman

---

<sup>3</sup> Dr.Wina Sanjaya, M.pd, *Strategi Pembelajaran* (ed.1.Cet.2;Jakarta:Kencana),2007,h.13

<sup>4</sup> Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006), h.4

<sup>5</sup>Umar Tirtarahardja, *Pengantar Pendidikan* (Makassar: UNM Press, 2010), h. 38.

globalisasi. Suradi mengemukakan bahwa pada umumnya masalah pendidikan matematika selalu menjadi sorotan karena masih rendahnya prestasi belajar siswa pada bidang studi tersebut. Dalam QS az-Zumar/ 39: 9.

.... قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولَٰؤُلَاءِ ۖ إِنَّهَا آيَةٌ لِّكُم مِّنْ رَّبِّكُمْ ۚ

Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran. (Q.S. Az-Zumar:9).<sup>6</sup>

Seiring berkembangnya zaman, tuntutan kehidupan pun berkembang pesat, sehingga untuk menghadapinya, perlu adanya pendidikan, baik pendidikan formal maupun informal . Isi dari Standar Kompetensi pendidikan peserta didik SMP/MTS menurut Menti Pendidikan Nasional diantaranya adalah peserta didik memiliki kemampuan berpikir logis, analitis sistematis kritis, dan kreatif serta mempunyai kemampuan untuk bekerja sama. Dengan demikian jelas bahwa lulusan peserta didik SMP/MTs harus memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat diaplikasikan dalam pemecahan masalah sehari-hari yang kompleks.<sup>7</sup>.

Pada dasarnya pendidikan adalah eksperimen yang tidak pernah selesai sampai kapanpun, sepanjang ada kehidupan di dunia ini, karena setiap kehidupan pasti ada zaman. Dikatakan demikian karena pendidikan dikatakan kebudayaan dan peradaban manusia yang terus berubah dan berkembang. Hal ini sejalan

---

<sup>7</sup> Anggil Sahril Hidayat, *Efektifitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Keaktifan Belajar dan Komunikasi Matematis Siswa SMP*,

dengan pembawaan manusia yang memiliki potensi yang kreatif dan inovatif dalam segala bidang kehidupannya.

Pendidikan juga dapat diartikan sebagai latihan mental, moral dan fisik (jasmaniah) yang menghasilkan manusia berbudaya tinggi untuk melaksanakan tugas kewajiban dan tanggung jawab dalam masyarakat selaku hamba Allah tuhan yang maha esa, maka pendidikan berarti menumbuhkan personalitas (kepribadian) serta menanamkan rasa tanggung jawab.<sup>8</sup>

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia. Matematika perlu diberikan pada semua peserta didik mulai sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, peran matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang memiliki nilai esensial yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan menjadi sangatlah penting.<sup>9</sup> Olehnya itu, pengetahuan tentang matematika haruslah meningkat sesuai dengan perkembangan zaman dengan mengetahui karakteristik dari matematika itu sendiri.

Peningkatan mutu pendidikan matematika selalu menjadi topik menarik untuk didiskusikan. Berbagai upaya telah dilakukan dan berbagai metode pembelajaran telah dicobakan, namun hasil yang diperoleh belum optimal sesuai yang diharapkan karena masih banyak siswa yang bersikap kurang positif terhadap matematika. Ada yang menganggap bahwa matematika sulit dipelajari, bahkan ada siswa merasa tegang kalau tiba waktunya untuk belajar matematika di

---

<sup>8</sup> Nur Unbiyati, *Ilmu Pendidikan Islam (bandung:cv pustaka setia,1240 H)*, h,12.

<sup>9</sup>Burhan Iskandar Alam, “Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematika Siswa SD Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education(RME)”, *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY 1*, (2012): h. 1.



sekolah. Banyak siswa menganggap bahwa matematika tidaklah lebih dari sekedar berhitung dan bermain dengan rumus dan angka-angka. Umumnya, pelajaran matematika di sekolah menjadi momok menakutkan bagi siswa sehingga menyebabkan prestasi belajar matematika masih tergolong rendah.

Belajar matematika harus merupakan proses aktif seperti menyelidiki, menjustifikasi, mengeksplorasi, menggambar, mengkonstruksi, menggunakan, menerangkan, mengembangkan dan membuktikan yang berlangsung secara sosial interaktif dan reflektif. Pengajaran yang dilakukan tidak hanya bertujuan agar siswa mudah memahami pelajaran yang dipelajarinya, tetapi harus dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang baik. Pembelajaran yang mengacu pada proses pembelajaran yang memuat unsur konstruktif, interaktif dan reflektif adalah pembelajaran matematika realistik, yang di negeri asalnya, Belanda, disebut *Realistic Mathematics Education* (RME) dan telah berkembang sejak tahun 1970-an.<sup>10</sup> Pembelajaran matematika realistik menuntut aktivitas siswa secara optimal atau pembelajaran berpusat pada siswa yang dapat mengembangkan kemampuan berfikirnya terutama kemampuan dalam memahami konsep matematika.

Penelitian yang dilakukan oleh I Nyoman Darma, dkk., menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran matematika realistik selalu lebih baik dan lebih unggul dengan penggunaan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kompetensi awal tinggi maupun rendah dalam hal pencapaian pemahaman konsep dan daya matematika siswa.<sup>11</sup> Pencapaian pemahaman konsep siswa merupakan titik awal

---

<sup>10</sup>Yadi Safrudin, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Melalui Pendekatan Matematika Realistik", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pascasarjana STKIP Siliwangi Bandung 1*, (2014): h. 390.

<sup>11</sup>I Nyoman Darma, dkk., "Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik terhadap Pemahaman konsep dan Daya Matematika ditinjau dari pengetahuan awal siswa SMP Nasional

untuk memperoleh hasil belajar matematika yang lebih baik untuk dapat memperbaiki kualitas pembelajaran matematika.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Devrim Üzel dan Sevinç Mert Uyangör di Balıkesir University dengan judul *Attitudes of 7<sup>th</sup> Class Students Toward Mathematics in Realistic Mathematics Education* menunjukkan bahwa siswa memiliki sikap positif terhadap matematika setelah pembelajaran matematika realistik digunakan. Para siswa dalam kelompok eksperimen menyadari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari setelah instruksi. Hasil penelitian juga membuktikan bahwa siswa tidak mau belajar matematika dengan metode tradisional.<sup>12</sup> Pembelajaran matematika realistik ini membantu siswa agar lebih tertarik mempelajari matematika.

Pembelajaran matematika realistik mengajak siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran sehingga memudahkan siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Pembelajaran matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika, sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik dari pada yang lalu. Yang dimaksud dengan realita yaitu hal-hal yang nyata atau kongret yang dapat diamati atau dipahami peserta didik lewat membayangkan, sedangkan yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan tempat peserta didik berada baik lingkungan sekolah, keluarga maupun masyarakat yang dapat dipahami peserta didik. Lingkungan dalam hal ini disebut juga kehidupan sehari.

---

Plus Jembitan Budaya”, *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Matematika* 2, (2013): h. 8.

<sup>12</sup>Devrim Üzel dan Sevinç Mert Uyangör, “Attitudes of 7<sup>th</sup> Class Students Toward Mathematics in Realistic Mathematics Education”, *International Mathematical Forum* 1, no. 39 (2006): h. 7.

Matematika merupakan suatu ilmu yang berhubungan atau menelaah bentuk-bentuk atau struktur yang abstrak dan hubungan-hubungan diantara hal-hal itu .untuk dapat memahami struktur-struktur dan hubungan-hubungan, tentu saja diperlukan pemahaman tentang konsep-konsep yang terdapat didalam matematika itu. Dengan demikian belajar matematika berarti belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur yang terdapat dalam bahasan yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur tersebut.<sup>13</sup>

Dalam QS al-Isra/ 17: 12.

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَتَيْنِ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لِّتَبْتَغُوا فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلْنَاهُ تَفْصِيلًا ﴿١٢﴾

12. Dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang, agar kamu mencari kurnia dari Tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan. dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas. ( Q.S.Al-Isra':12).<sup>14</sup>

Anak-anak datang kesekolah dengan membawa berbagai keterampilan matematis seperti membilang, penambahan dan pengurangan sederhana dan kardinalitas, yang perlu dibangun begitu mereka memasuki lingkungan sekolah formal. Mengerjakan matematika membutuhkan logika, seperti ordinalitas dan penggunaan suatu sistem formal, misalnya sistem basis-10. Anak perlu belajar

<sup>13</sup> Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Universitas Negeri Makassar :2013 ), h.103

<sup>14</sup> Al-Mizan Publishing house, *Al-'Alim Al-Qur'an dan Terjemahannya* (ed.Ilmu Pengetahuan, Bandung; PT Mizan Bunaya Kreativa, 2011),h.284

secara eksplisit tentang bagaimana menguasai sistem-sistem ini dan mengembangkan pikiran logis mereka.<sup>15</sup>

Belajar matematika harus merupakan proses aktif seperti menyelidiki, menjustifikasi, mengeksplorasi, menggambar, mengkonstruksi, menggunakan, menerangkan, mengembangkan dan membuktikan yang berlangsung secara sosial interaktif dan reflektif. Pengajaran yang dilakukan tidak hanya bertujuan agar siswa mudah memahami pelajaran yang dipelajarinya, tetapi harus dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang baik. Pembelajaran yang mengacu pada proses pembelajaran yang memuat unsur konstruktif, interaktif dan reflektif adalah pembelajaran matematika realistik, yang di negeri asalnya, Belanda, disebut *Realistic Mathematics Education* (RME) dan telah berkembang sejak tahun 1970-an.<sup>16</sup> Pembelajaran matematika realistik menuntut aktivitas siswa secara optimal atau pembelajaran berpusat pada siswa yang dapat mengembangkan kemampuan berfikirnya terutama kemampuan dalam memahami konsep matematika.

Untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal, banyak dipengaruhi komponen-komponen belajar-mengajar. Sebagai contoh bagaimana cara mengorganisasikan materi, metode yang diterapkan, media yang digunakan, dan lain-lain. Tetapi disamping komponen-komponen pokok yang ada dalam kegiatan belajar mengajar, ada faktor lain yang ikut mempengaruhi keberhasilan belajar siswa, yaitu soal hubungan antara guru dan siswa.<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup>Daniel muijs, *Effective Teaching Teori dan Aplikasi*, (cet. I; Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2008), h. 343- 344.

<sup>16</sup>Yadi Safrudin, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Melalui Pendekatan Matematika Realistik", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pascasarjana STKIP Siliwangi Bandung 1*, (2014): h. 390.

<sup>17</sup>Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (cet. XX; Jakarta: Rajawali Pers, 2012), h. 147.



Keberadaan matematika penting dalam kehidupan sehari-hari dan sangat dibutuhkan oleh manusia. Namun, pada kenyataannya mata pelajaran matematika kurang begitu disukai sebagian besar siswa Kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di sekolah tersebut banyak siswa yang tidak menyukai mata pelajaran matematika karena dianggap sulit untuk dipahami. Selain itu, cara mengajar guru yang masih bersifat tradisional yaitu guru menerangkan dan lebih mendominasi selama proses belajar mengajar dan siswa lebih banyak mencatat. Akibatnya siswa kurang mampu mengembangkan pengetahuannya karena mereka terfokus pada apa yang diberikan oleh guru.

Hal lain yang berperan dalam proses pembelajaran, adalah cara guru mengajar atau menyampaikan pelajaran. Penyampaian guru yang cenderung bersifat monoton, hampir tanpa variasi kreatif, ternyata sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar. Hampir sebagian besar siswa takut dengan pelajaran matematika karena matematika dianggap sebagai momok, hal inilah yang dialami oleh siswa kelas VII SMP Neg 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba. Seandainya siswa ditanya tentang matematika ada saja alasan yang mereka kemukakan seperti matematika sulit dan membosankan. Sehingga siswa kurang suka terhadap pelajaran matematika dan menyebabkan siswa malas untuk belajar matematika.

Berdasarkan hasil observasi tentang mata pelajaran matematika, pada siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba, peneliti menganggap kemampuan siswa dalam menyerap materi pelajaran matematika masih rendah. Hal ini dapat diketahui dari nilai rata-rata hasil tes semester masih dalam kategori rendah yaitu 68,48 atau 65% siswa dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang sudah ditetapkan yaitu 75 atau hanya 35% saja siswa yang mencapai nilai kriteria

ketuntasan minimal (KKM). Guru Matematika kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba yang bernama Rosmaniar S.Pd mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran konvensional atau biasa khususnya dalam mata pelajaran matematika.<sup>18</sup>

Pendekatan Matematika Realistik sebagai suatu pendekatan baru dalam pembelajaran matematika memang memberikan banyak harapan kepada dunia pendidikan matematika. Munculnya Pendekatan Matematika Realistik ini diharapkan akan dapat memberikan jalan keluar terhadap berbagai permasalahan yang selama ini muncul dalam praktek pembelajaran matematika di sekolah dan dalam pendidikan matematika pada umumnya.

Upaya untuk meningkatkan hasil belajar itu tidaklah mudah untuk dicapai secara maksimal karena banyaknya faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar itu sendiri. Perbaikan dan penyempurnaan ini meliputi perbaikan pada sistem pendidikan ataupun dalam hal yang langsung berkaitan dengan praktik pembelajaran, misalnya dalam penggunaan metode mengajar.

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, penulis mencoba untuk menerapkan satu pendekatan baru yang lebih mengarahkan siswa ke dunia nyata yaitu satu pendekatan yang disebut dengan pendekatan matematika realistik karena pendekatan ini lebih memfokuskan pada kehidupan riil siswa yang membentuk lingkungan belajar yang kondusif karena siswa adalah salah satu faktor pendukung berjalannya kegiatan belajar mengajar (KBM) dan penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang ***"Efektifitas Penerapan Pembelajaran Pendekatan Realistik terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec Kajang Kab Bulukumba"***.

---

<sup>18</sup>Rosmaniar, *Hasil Wawancara*. (Rabu 3 Juni 2015)

### ***B. Rumusan Masalah***

1. Bagaimanakah hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba yang tidak menerapkan pembelajaran pendekatan realistik ?
2. Bagaimanakah hasil belajar siswa siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba dengan menerapkan pembelajaran pendekatan realistik ?
3. Apakah penerapan pembelajaran pendekatan reailistik efektif terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba ?

### ***C. Tujuan Penelitian***

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka secara operasional penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumb yang tidak menerapkan pembelajaran pendekatan realistik.
2. Mengetahui hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba dengan menerapkan pembelajaran pendekatan realistik.
3. Mengetahui apakah penerapan pembelajaran pendekatan realistik efektif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab.

#### ***D. Manfaat Penelitian***

Manfaat penelitian terdiri dari dua yaitu:

1. Manfaat teoritis

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan referensi dan diharapkan mampu memberikan informasi atau acuan terhadap penelitian selanjutnya.

2. Manfaat praktis

Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

- a) Bagi Siswa

Pelaksanaan penelitian ini akan dapat membuat siswa lebih berperan aktif dan lebih terampil dalam belajar serta dapat merangsang belajar matematika, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan dalam upaya mengembangkan pengetahuan.

- b) Bagi Guru

Dapat dijadikan sebagai alternatif untuk memilih/menyiapkan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa sesuai dengan yang diharapkan serta untuk menumbuhkan kembangkan pola pikir siswa khususnya mata pelajaran matematika

- c) Bagi Sekolah

Pelaksanaan penelitian ini akan dapat memberikan informasi dalam rangka meningkatkan pembelajaran di dalam kelas berupa peningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika maupun mata pelajaran yang lain dan memperbaiki teknik dan metode pembelajaran yang memiliki banyak bervariasi.



## BAB II

### TINJAUAN TEORITIK

#### **A. Pembelajaran Matematika**

##### **1. Pengertian Belajar**

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik. Belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar juga merupakan proses melihat, mengamati dan memahami sesuatu.<sup>1</sup>

Usaha pemahaman mengenai makna belajar ini akan diawali dengan mengemukakan beberapa definisi tentang belajar. Mednick, Pollio, dan Loftus mengatakan bahwa belajar dapat diartikan sebagai perubahan dalam perilaku. Menurut Winkel perubahan itu bersifat secara relatif dan berbekas. Selain itu belajar menurut Thorndike adalah hubungan antara stimulus dan respon sehingga dapat dimaknai sebagai bentuk perubahan perilaku yang relatif positif dan menetap sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: Rajawali Pers: 2013) hal.1

<sup>2</sup> Ulfiani Rahman, *Nuansa Baru Psikologi Belajar* (Cet. I; Makassar, Alauddin University Press, 2013), h. 4.

Muhibin Syah mengutip pendapat seorang ahli psikolog bernama Wittig (dalam bukunya *psychology of learning* mendefinisikan belajar sebagai: “*any relatively permanent change in an organism’s behavioral repertoire that occurs as a result of experience*”, artinya belajar adalah perubahan yang relatif menetap yang terjadi dalam segala macam atau keseluruhan tingkah laku suatu organisme sebagai hasil pengalaman.<sup>3</sup>

Belajar adalah suatu proses untuk merubah tingkah laku sehingga diperoleh pengetahuan dan keterampilan untuk menjadi lebih baik dari sebelumnya. Belajar pada hakikatnya adalah perubahan yang terjadi di dalam diri seseorang setelah melakukan aktivitas tertentu.<sup>4</sup> Walaupun pada hakikatnya tidak semua perubahan termasuk kategori belajar dan dapat diartikan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi antara individu dengan lingkungan.

Dalam hal ini yang dimaksud dengan belajar berarti usaha mengubah tingkah laku. Jadi belajar akan membawa perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan itu tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, serta penyesuaian diri. Terlebih lagi dalam mempelajari matematika yang struktur ilmunya berjenjang dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks, dari yang konkret sampai ke abstrak.

---

<sup>3</sup>Zahlul padil “*Pengaruh Kecemasan Pada Mata Pelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPS di SMAN 1 Takalar Kab. Takalar*”, skripsi (Gowa: Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, 2014), h. 22

<sup>4</sup>Muh. Rapi, *Pengantar Strategi Pembelajaran (Pendekatan Standar Proses)* (Makassar: Alauddin University Press, 2012), h. 2.

## 2. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil belajar yang dicapai oleh siswa dalam menuntut suatu pelajaran yang menunjukkan taraf kemampuan siswa dalam mengikuti program belajar dalam waktu tertentu. Hasil belajar dapat dicerminkan sebagai nilai yang menentukan berhasil dan tidaknya siswa dalam proses pembelajaran, dan ditunjukkan dengan nilai atau angka yang diberikan oleh guru.<sup>5</sup>

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil peristiwa belajar dapat muncul dalam berbagai jenis perubahan atau pembuktian tingkah laku seseorang. Selanjutnya menurut Slameto menyatakan, Hasil belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri. Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh seseorang setelah melakukan kegiatan belajar. Hasil belajar tampak dari perubahan tingkah laku pada diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan. Hamalik menyatakan bahwa Perubahan disini dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik di bandingkan dengan sebelumnya, misalnya dari tidak tau menjadi tahu. Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh setelah melakukan kegiatan belajar. Hasil belajar diperoleh setelah diadanya evaluasi, Mulyasa menyatakan bahwa Evaluasi hasil belajar pada hakekatnya merupakan suatu kegiatan untuk mengukur perubahan perilaku

---

<sup>5</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Cet. XIII; Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009)s,h. 23.

yang telah terjadi. Hasil belajar ditunjukkan dengan prestasi belajar yang merupakan indikator adanya perubahan tingkah laku siswa.<sup>6</sup>

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan menjadi tiga golongan, yaitu:

#### 1. Faktor internal

Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari diri individu yang belajar, meliputi: aspek fisiologi dan aspek psikologi.

- a) Aspek fisiologi individu yang belajar seperti kondisi umum jasmani yang dapat mempengaruhi semangat dan intensitas subyek belajar.
- b) Aspek psikologi yang mempengaruhi hasil belajar adalah kecerdasan, sikap, bakat, minat, dan motivasi.

#### 2. Faktor eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar individu yang belajar, meliputi: aspek lingkungan sosial dan aspek lingkungan non sosial.

- a) Aspek lingkungan sosial antara lain: lingkungan belajar subyek belajar, seperti: guru, asisten, administrasi, teman sekelas, keluarga subyek belajar, tetangga dan masyarakat.
- b) Aspek lingkungan non sosial antara lain: sarana dan prasarana belajar, kurikulum, administrasi, keadaan cuaca, dan waktu belajar yang digunakan oleh subyek belajar.

---

<sup>6</sup>Zahlul padil “*Pengaruh Kecemasan Pada Mata Pelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPS di SMAN 1 Takalar Kab. Takalar*”, skripsi (Gowa: Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, 2014), h. 24

### 3. Faktor pendekatan belajar

Pendekatan belajar dapat dipahami sebagai segala cara atau strategi yang digunakan subyek belajar dalam menunjang efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran materi tertentu.<sup>7</sup>

### 3. Pengertian Matematika

Istilah *mathematics* (Inggris), *mathematic* (Jerman), *mathematique* (Perancis), *matematic* (Itali), *matematicheskii* (Rusia), atau *mathematic/wiskunde* (Belanda) berasal dari kata latin *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, *mathematike*, yang berarti “*relating to learning*”. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu *mathanein* yang mengandung arti belajar (berpikir).<sup>8</sup>

Definisi atau pengertian dari matematika sangat beragam. Beberapa definisi atau ungkapan pengertian matematika hanya dikemukakan terutama berfokus pada tinjauan pembuat definisi itu. Hal sedemikian dikemukakan dengan maksud agar pembaca dapat menangkap dengan mudah keseluruhan pandangan para ahli matematika. Dengan kata lain tidak terdapat satu definisi tentang matematika yang tunggal dan disepakati oleh semua tokoh atau pakar matematika. Di bawah ini disajikan beberapa definisi atau pengertian tentang matematika, yaitu:

<sup>7</sup> Muhibbin Syah, dkk, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Rosdakarya, 2004), h. 132-139.

<sup>8</sup> Sitti Hasmiah Mustamin, *Psikologi Belajar Matematika* (Makassar: University Alauddin Press, 2013), h. 2.

- 1) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- 2) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- 3) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- 4) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- 5) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis.
- 6) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.<sup>9</sup>

Reys mengatakan bahwa matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat. Kemudian Kline mengatakan pula bahwa matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.<sup>10</sup>

Jadi, belajar matematika adalah belajar tentang konsep-konsep dan struktur matematika sehingga dapat menimbulkan suatu perubahan tingkah laku dan pola pikir sebagai hasil pengalaman individu mempelajari matematika.

#### **4. Hasil Belajar Matematika**

Proses belajar yang dialami oleh siswa menghasilkan perubahan-perubahan dibidang pemahaman, pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap.

---

<sup>9</sup>R. Soedjaji, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia (Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Masa Depan)* (Jakarta: direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2000), h. 11.

<sup>10</sup>Sitti Hasmiah Mustamin, *Psikologi Pembelajaran Matematika*. (Cet. I; Makassar: Alauddin University Press, 2013), h. 4.



Adanya perubahan itu tampak dalam prestasi belajar siswa, tes atau tugas yang dibebankan kepada guru. Bercermin kepada prestasi belajar siswa, guru harus selalu mengadakan perbaikan-perbaikan mengajarnya baik metode maupun penguasaan materi yang akan diajarkan. Hasil yang diperoleh dari penilaian hasil belajar siswa baik individual maupun kelompok di dalam kelasnya, akan menggambarkan kemajuan yang telah dicapainya selama periode tertentu.

Hasil belajar matematika merupakan suatu puncak proses belajar, hasil belajar tersebut terjadi karena evaluasi guru. Jika dikaitkan dengan belajar matematika, maka hasil belajar matematika adalah suatu hasil yang diperoleh siswa dalam menekuni dan mempelajari matematika.

Menurut Gagne dalam skripsi Zahlul padil bahwa Hasil belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar matematikanya atau dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan tingkah laku dalam diri siswa, yang diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, tingkah laku, sikap dan keterampilan setelah mempelajari matematika. Perubahan tersebut diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan ke arah yang lebih baik dari sebelumnya.<sup>11</sup>

Jadi, hasil belajar matematika yang dimaksud adalah tingkat keberhasilan siswa menguasai bahan pelajaran matematika setelah memperoleh pengalaman belajar matematika dalam suatu kurun waktu tertentu.

---

<sup>11</sup>Zahlul padil “*Pengaruh Kecemasan Pada Mata Pelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPS di SMAN 1 Takalar Kab. Takalar*”, skripsi(Gowa: Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, 2014), h. 25

### ***B. Pembelajaran Matematika Realistik***

Menurut Nisbet dalam Sitti Hasmiah, mengatakan bahwa tidak ada cara belajar (tunggal) yang paling benar, dan cara mengajar yang paling baik, orang-orang berbeda dalam kemampuan intelektual, sikap, dan kepribadian sehingga mereka mengadopsi pendekatan-pendekatan yang karakteristiknya berbeda untuk belajar sehingga masing-masing individu akan memilih cara dan gayanya sendiri untuk belajar dan untuk mengajar, namun setidaknya-tidaknya ada karakteristik tertentu dalam pendekatan pembelajaran tertentu yang khas dibandingkan dengan pendekatan lain.<sup>12</sup>

Karakteristik matematika yang bersifat abstrak terkadang membuat siswa sulit dalam memahami matematika, sehingga dibutuhkan simbol untuk memahaminya. Simbol-simbol yang diberikan kepada siswa menjadi konsep yang masih berupa ide abstrak yang dimiliki oleh siswa sehingga muncul matematika realistik yang berfungsi untuk mengaplikasikan konsep yang dimiliki siswa ke arah realistik.

Pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI) adalah suatu pendekatan yang dapat membantu guru melaksanakan proses pembelajaran yang membawa siswa masuk ke dalam konteks dunia nyata, sehingga siswa memiliki kesan yang berkualitas karena siswa mengalami langsung dalam menemukan konsep matematika yang dihadapkan dan mereka pelajari.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup>Sitti Hasmiah Mustamin, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, h. 19.

<sup>13</sup>Muhammad Saleh, "Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR)", *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu (Wadah Informasi Ilmiah dan Kreativitas Intelektual Pendidikan 13*, No. 2, (2012): h. 60.

Menurut Zainurie (2007) matematika realistik adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal. Pembelajaran matematika realistik di kelas berorientasi pada karakteristik-karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME), sehingga siswa mempunyai kesempatan untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal. Selanjutnya, siswa diberi kesempatan mengaplikasikan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari atau masalah dalam bidang lain.<sup>14</sup>

### 1. Ciri-ciri Pembelajaran Realistik

Pendidikan matematika realistik atau *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah pendekatan pembelajaran yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Menggunakan masalah kontekstual, yaitu matematika dipandang sebagai kegiatan sehari-hari manusia, sehingga memecahkan masalah kehidupan yang dihadapi atau dialami oleh siswa (masalah kontekstual yang realistik bagi siswa).
- 2) Menggunakan model, yaitu belajar matematika berarti bekerja dengan matematika (alat matematis hasil matematis horizontal).
- 3) Menggunakan hasil dan konstruksi siswa sendiri, yaitu siswa diberi kesempatan untuk menemukan konsep-konsep matematis, di bawah bimbingan guru.

---

<sup>14</sup> Evi Soviawati, "Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa DDI Tingkat Sekolah Dasar ,No 2,( 2011) h,81.

- 4) Pembelajaran terfokus pada siswa.
- 5) Terjadi interaksi antara murid dan guru, yaitu aktivitas belajar meliputi kegiatan memecahkan masalah kontekstual yang realistik, mengorganisasikan pengalaman matematis, dan mendiskusikan hasil-hasil pemecahan masalah tersebut.<sup>15</sup>

## 2. Prinsip Pembelajaran Realistik

Untuk dapat melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME kita harus tahu prinsip-prinsip yang digunakannya. Ada tiga prinsip dasar pembelajaran matematika realistik, yaitu *guided reinvention*, *didactical phenomenology*, dan *self-developed models*. Semua prinsip ini terinspirasi oleh pandangan Freudenthal bahwa matematika sebagai aktivitas manusia. Gagasan ini menempatkan penekanan pada aktivitas siswa dalam rekonstruksi ide matematika dan konsep di bawah bimbingan guru.<sup>16</sup>

Gravemeijer dalam Muh ishah menyebutkan tiga prinsip tersebut yang dijadikan dasar dalam merancang pembelajaran, yaitu:

### 1) *Guided reinvention and progressive mathematizing*

Menurut Gravemeijer berdasar prinsip reinvention, para siswa semestinya diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama dengan proses saat matematika ditemukan. Prinsip penemuan terbimbing berarti siswa diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri konsep matematika dengan menyelesaikan berbagai soal kontekstual.

<sup>15</sup>Sitti Hasmiah Mustamin, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, h. 48.

<sup>16</sup>Robert K. Sembiring, dkk., "Reforming mathematics Learning inn Indonesian Classrooms trough RME", *ZDM Mathematics EducationSpringer*, (2008): h. 4.

## 2) *Didactical phenomenology*

Graveimeijer menyatakan, berdasar prinsip ini penyajian topik-topik matematika yang termuat dalam *realistic mathematics education* disajikan atas dua pertimbangan yaitu memunculkan ragam aplikasi yang harus diantisipasi dalam proses pembelajaran dan kesesuaiannya sebagai hal yang berpengaruh dalam proses *progressive mathematizing*.

## 3) *Self-developed models*

Gravemeijer menjelaskan, berdasar prinsip ini saat mengerjakan masalah kontekstual siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan model mereka sendiri yang berfungsi untuk menjembatani jurang antara pengetahuan informal dan matematika formal.<sup>17</sup>

Heuristik RME tentang *guided reinvention*, *didactical phenomenology*, dan *self-developed models* dapat berfungsi untuk mengarahkan lintasan pengembangan pembelajaran hipotetis yang dapat diselidiki dan direvisi ketika bereksperimen di dalam kelas. Dengan demikian, RME sejalan dengan perkembangan teori terbaru dalam pendidikan matematika yang menekankan sifat sosial dan budaya terletak dari aktivitas matematika.<sup>18</sup> Selain memandang matematika sebagai subyek yang ditransfer, Freudenthal menekankan ide matematika sebagai suatu kegiatan kemanusiaan. Artinya dalam pendidikan matematika dengan sasaran utama matematika sebagai kegiatan dan bukan sistem

---

<sup>17</sup>Muh. Ishak, "Efektivitas Pembelajaran Realistik dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Model Makassar", *Skripsi* (Gowa: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, 2014), h. 19.

<sup>18</sup>Oh Nam Kwon, "Conceptualizing The Realistic Mathematics Education Approach In The Teaching And Learning Of Ordinary Differential Equations", *Journal of Mathematics Education Department in Ewha Womans University*, h. 3.

tertutup. Jadi, fokus pembelajaran matematika harus pada kegiatan bermatematika atau matematisasi.

Traffers mengatakan ada dua jenis matematisasi yaitu matematisasi horizontal dan vertikal. Matematisasi horisontal adalah proses di mana siswa menerjemahkan situasi masalah yang mereka anggap nyata atau realistis ke dalam beberapa sistem matematika. Pada akhirnya mereka menerjemahkan kembali hasil matematika ke dalam laporan yang mendasari situasi masalah, dan mereka merefleksikan pekerjaan yang mereka lakukan.<sup>19</sup> Matematisasi secara vertikal, siswa menyelesaikan bentuk matematika formal atau tidak formal dari soal kontekstual dengan menggunakan konsep, operasi dan prosedur (aturan, rumusan, dan kondisi) matematika yang berlaku. Siswa menunjukkan hubungan dari rumus yang digunakan, membuktikan aturan matematika yang berlaku, membandingkan model, menggunakan model yang berbeda, mengkombinasikan dan menerapkan model, serta merumuskan konsep matematisika dan mengeneralisasikannya.<sup>20</sup>

### **3. Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik**

Pembelajaran matematika realistik mencerminkan pandangan matematika tertentu mengenai bagaimana anak belajar matematika dan bagaimana matematika harus diajarkan. Pandangan ini tercermin dalam enam karakteristik yaitu: kegiatan, nyata, bertahap, saling menjalin, interaksi, dan bimbingan.

---

<sup>19</sup>Yenni B. Widjaja dan Andre Heck, "How Realistic Mathematics Education Approach and Microcomputer-Based Laboratory Worked in Lessons on Graping at an Indonesian Junior High School", *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia* 26, No. 2, (2003): h. 5.

<sup>20</sup>Adi Yasa, dkk., "Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Dan Gaya Kognitif Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa", *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Matematika* 2, (2013): h. 6.



### 1) Kegiatan

Peserta didik harus diperlukan sebagai partisipan aktif dalam proses pengembangan seluruh perangkat, perkakas dan wawasan matematis sendiri. Dalam hal ini peserta didik dihadapkan dalam situasi masalah yang memungkinkan ia membentuk bagian-bagian masalah tersebut dan dikembangkan secara bertahap.

### 2) Nyata (Konstektual)

Matematika realistik harus memungkinkan peserta didik dapat menerapkan pemahaman matematika dan perkakas/alat mematikannya untuk memecahkan masalah. Hanya dalam pemecahan masalah peserta didik dapat mengembangkan alat matematis dan pemahaman matematis.

### 3) Bertahap

Belajar matematika artinya peserta didik harus memulai berbagai tahapan pemahaman, yaitu dari kemampuan menemukan pemecahan informal yang berhubungan dengan konteks, menuju penciptaan berbagai tahap hubungan langsung dan pembuatan bagan.

### 4) Saling menjalin (keterkaitan)

Hal ini ditemukan pada setiap jalur matematika, misalnya antar topik-topik seperti kesadaran akan bilangan, mental aritmatika, perkiraan (estimasi) dan algoritma.

### 5) Interaksi

Pembelajaran matematika realistik dalam belajar matematika dipandang sebagai kegiatan sosial. Pendidikan harus dapat memberikan kesempatan

bagi para peserta didik untuk saling berbagi strategi dan penemuan mereka. Dengan mendengarkan apa yang ditemukan orang lain dan mendiskusikan temuan ini, peserta didik mendapat ide untuk memperbaiki strateginya.

#### 6) Bimbingan

Pengajar maupun program pendidikan mempunyai peranan terpenting dalam mengarahkan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan. Mereka mengendalikan proses pembelajaran yang lentur untuk menunjukkan apa yang harus dipelajari untuk menghindari pemahaman semu melalui proses hafalan.<sup>21</sup>

Beberapa penelitian pendahuluan di beberapa negara menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan realistik, sekurang-kurangnya dapat membuat:

- a) Matematika lebih menarik, relevan, dan bermakna, tidak terlalu formal dan tidak terlalu abstrak.
- b) Mempertimbangkan tingkat kemampuan siswa.
- c) Menekankan belajar matematika pada '*learning by doing*'.
- d) Memfasilitasi penyelesaian masalah matematika dengan tanpa menggunakan penyelesaian (algoritma) yang baku.
- e) Menggunakan konteks sebagai titik awal pembelajaran matematika.

---

<sup>21</sup>Sunadi, "Pembelajaran Matematik Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pascasarjana STKIP Siliwangi Bandung 1*, (2014): h. 180.

#### 4. Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik

Sebelum melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik tentu saja terlebih dahulu guru harus membuat desain pembelajarannya, sebagai pedoman umum sekaligus sebagai alat kontrol dalam pelaksanaannya. Pada intinya komponen pembelajaran matematika realistik dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut :

- 1) Memahami masalah kontekstual, yaitu guru memberikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut.
- 2) Menjelaskan masalah kontekstual yaitu jika dalam memahami masalah siswa mengalami kesulitan, maka guru akan menjelaskan situasi dan kondisi sosial dengan cara memberikan petunjuk-petunjuk yang seperlunya saja.
- 3) Menyelesaikan masalah kontekstual, yaitu siswa secara individu atau kelompok mampu menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka masing-masing. Cara pemecahan masalah siswa yang berbeda-beda lebih di utamakan.
- 4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban, yaitu guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan jawaban dari permasalahan kontekstual secara berkelompok. Siswa dilatih untuk mengeluarkan ide-ide yang dimiliki.

- 5) Menyimpulkan, yaitu guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menarik kesimpulan tentang suatu konsep atau prosedur.<sup>22</sup>

Pada pembelajaran realistik terdapat lima langkah matematisasi untuk menyelesaikan masalah dunia nyata, yaitu :

- a) Diawali dengan masalah dunia nyata.
- b) Mengidentifikasi konsep yang relevan dengan masalah sesuai dengan konsep matematika.
- c) Secara bertahap meninggalkan situasi dunia nyata melalui proses perumusan asumsi, generalisasi, dan formalisasi.
- d) Menyelesaikan masalah matematika (proses ini terjadi dalam dunia matematika).
- e) Menerjemahkan kembali solusi matematis ke dalam situasi nyata, termasuk mengidentifikasi keterbatasan dari solusi.<sup>23</sup>

### **5. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Matematika Realistik**

Pembelajaran matematika realistik mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan di antaranya adalah sebagai berikut :

- 1) Kelebihan-kelebihan pembelajaran matematik realistik
  - a) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan kegunaan matematika pada umumnya.

---

<sup>22</sup>Sunadi. "Pembelajaran Matematik Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa". *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung I*, (2014): h. 181.

<sup>23</sup>Nurman Ardian Fasha, "Peranan Pendidikan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematik", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung I*, (2014): h. 239.

- b) Pembelajaran matematika reaslistis memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan oleh siswa .
- c) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa cara penyelesaian masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara satu siswa dengan siswa yang lainnya.
- d) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa untuk menemukan suatu hasil dalam matematika diperlukan suatu proses.

#### 2) Kekurangan-kekurangan pembelajaran realistik

- a) Upaya penerapan pembelajaran matematika realistik membutuhkan perubahan yang sangat mendasar mengenai berbagai hal yang tidak mudah untuk dipraktikkan dan juga diperlukan waktu yang lama.
- b) Pencarian soal-soal kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut pembelajaran matematika realistik tidak selalu mudah untuk setiap topik yang akan dipelajari, terlebih lagi soal-soal tersebut harus diselesaikan dengan berbagai macam cara.
- c) Upaya mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah juga merupakan salah satu kerugian pembelajaran matematika realistik.
- d) Metode pembelajaran matematika realistik memerlukan partisipasi siswa secara aktif baik fisik maupun mental.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup>Sunadi. "Pembelajaran Matematik Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa". *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung1*, (2014): h. 181.

### C. Tinjauan Teoritik Yang Relevan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Herawati Sholekhah Mahasiswi Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta pada tahun 2009 dengan judul *“Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Kelas II SD 3 Bantul”*. Dalam hasil penelitiannya beliau mendapatkan hasil bahwa PMRI dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata tes hasil belajar siswa pada siklus I adalah 71.96 dan pada siklus II adalah 81.83, sehingga selisihnya adalah 9.87. Banyaknya siswa yang meningkat hasil belajarnya dari siklus I ke siklus 2 adalah 20 siswa atau 80%. Banyaknya siswa yang tuntas belajar pada siklus I adalah 28 orang atau 89.29%, sedangkan pada siklus II adalah 26 siswa dari 29 siswa atau 89.65%.<sup>25</sup>

Berdasarkan penelitian yang serupa dilakukan oleh Supardi U.S seorang Mahasiswa FTMIPA Universitas Indraprasta PGRI Jakarta mengatakan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pendekatan PMR lebih tinggi dari pada yang diajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional (mekanistik). Fenomena ini menunjukkan adanya pengaruh pendekatan pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa. Dalam hal ini, pendekatan pembelajaran matematika realistik lebih efektif daripada pendekatan pembelajaran konvensional (mekanistik) dalam pembelajaran matematika di SD.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup>Herawati Sholekhah, *“Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Kelas II SD 3 Bantul”*, (Skripsi Sarjana, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2009).h.7.

<sup>26</sup>Supardi U.S, *“Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau dari Motivasi Belajar”*, (Skripsi Sarjana, FTMIPA Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, 2008).h.253.



Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh I Nyoman Darma, dengan judul *“pengaruh pendidikan matematika realistik terhadap pemahaman konsep dan daya matematika ditinjau dari pengetahuan awal siswa SMP Nasional Plus Jembatan”*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran disekolah yang menggunakan pendidikan realistik meningkatkan pemahaman konsep dan daya matematika siswa.<sup>27</sup>

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Burhan Iskandar Alam dengan judul, *“ Peningkatan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematika siswa SD melalui pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)”* . Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa, sehingga diharapkan agar guru dapat menerapkan pendekatan RME sebagai upaya memotivasi siswa dalam meningkatkan kualitas belajar matematika.<sup>28</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dra. Dian Usdiyana, M. Si dengan judul, *“ meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa SMP melalui pembelajaran matematika realistik”*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir logis siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan siswa di kelas kontrol. Pada umumnya siswa merasa senang,

---

<sup>27</sup>I Nyoman Darma, *“pengaruh pendidikan matematika realistik terhadap pemahaman konsep dan daya matematika ditinjau dari pengetahuan awal siswa SMP Nasional Plus Jembatan”*.(e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Matematika, 2013)

<sup>28</sup>Burhan Alam Iskandar, *“Peningkatan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematika siswa SD melalui pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)”*(Studi Kuasi Eksperimen pada siswa Kelas III SD di Kecamatan Sukajadi Kota Bandung Tahun Pelajaran 2011-2012)

tertarik, dan mudah mengerti belajar matematika dengan pendekatan realistik, terutama siswa kelompok sedang dan rendah.<sup>29</sup>

#### ***D. Kerangka Berpikir***

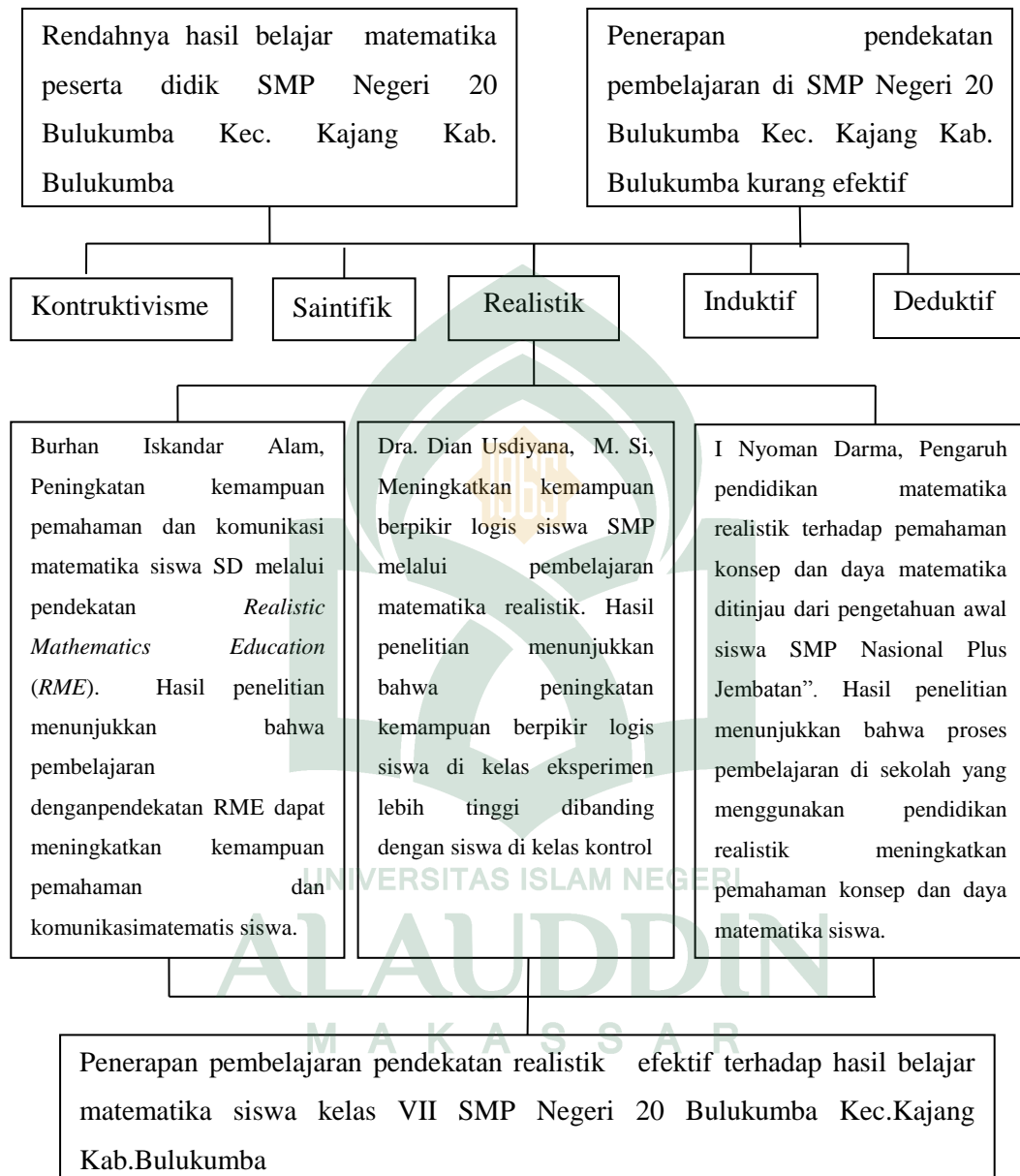
Secara umum hasil belajar matematika siswa masih berada dalam tataran rendah. Untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa, guru diharapkan mampu berkreasi dengan menerapkan model ataupun pendekatan dalam pembelajaran matematika yang cocok. Model atau pendekatan ini haruslah sesuai dengan materi yang akan diajarkan serta dapat mengoptimalkan suasana belajar.

Salah satu pendekatan yang membawa alam pikiran siswa ke dalam pembelajaran dan melibatkan siswa secara aktif adalah pendekatan matematika realistik. Pendekatan matematika realistik adalah suatu pendekatan yang menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran dimana siswa diberi kesempatan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika formalnya melalui masalah-masalah realitas yang ada. Dengan pendekatan ini siswa tidak hanya mudah menguasai konsep dan materi pelajaran namun juga tidak cepat lupa dengan apa yang telah diperolehnya tersebut. Pendekatan ini pula tepat diterapkan dalam mengajarkan konsep-konsep dasar dan diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan meningkatnya hasil belajar siswa maka pendekatan ini dapat dikatakan efektif. Dengan kata lain proses belajar matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik

---

<sup>29</sup>Dra. Dian Usdiyana, M. Si., "*meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa SMP melalui pembelajaran matematika realistik*".

lebih efektif dari pada pembelajaran tanpa menggunakan pendekatan matematika realistik. Adapun bagan dari kerangka berpikir diatas adalah sebagai berikut :



Skema 1 : Kerangka Pikir

### ***E. Hipotesis Penelitian***

Menurut Muhammad Arif Tiro hipotesis adalah pernyataan yang diterima sementara dan masih perlu diuji.<sup>30</sup> Sedangkan Menurut Sugiyono hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian.<sup>31</sup> Dengan meninjau kedua pendapat diatas peneliti menyimpulkan bahwa hipotesis adalah jawaban sementara atau pernyataan sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang masih perlu diuji kebenarannya.

Berdasarkan hasil kajian teori dan rumusan masalah yang diajukan maka hipotesa dalam penelitian ini adalah penerapan pembelajaran pendekatan realistik efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec.Kajang Kab.Bulukumba.



---

<sup>30</sup>Muhammad Arif Tiro, *Dasar-Dasar Statistika* (Cet. III; Makassar: State University Of Makassar, 2008), h. 220.

<sup>31</sup>Sugiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Cet. XVI; Bandung: Alfabeta, 2013), h. 96.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### ***A. Jenis dan Desain Penelitian***

##### ***1. Jenis Penelitian***

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang diberi perlakuan (*treatment*), dan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.<sup>1</sup>

##### ***2. Desain Penelitian***

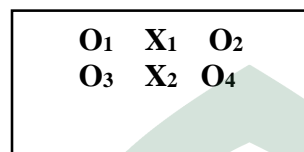
Penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental Design*, dalam penelitian ini sampel akan dikelompokkan menjadi dua dan diberikan perlakuan yang berbeda, yaitu kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran pendekatan realistik dan kelompok kontrol dengan cara tidak menerapkan pembelajaran pendekatan realistik.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Non-equivalent Control Group Design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal apa perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah

---

<sup>1</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Kualitatif, dan R & D)* (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 107.

kelompok yang diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran pendekatan realistik dan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak diberi perlakuan.



**Gambar 1 : Non-equivalent Control Group Design.**

Keterangan

- X<sub>1</sub> : Esperimen dengan menerapkan pembelajaran pendekatan realistik  
 X<sub>2</sub> : Kontrol dengan tidak diberi perlakuan  
 O<sub>1</sub> : Hasil *pre-test* kelas eksperimen  
 O<sub>2</sub> : Hasil *post-test* kelas eksperimen  
 O<sub>3</sub> : Hasil *pre-test* kelas kontrol  
 O<sub>4</sub> : Hasil *post-test* kelas kontrol

## **B. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba. Alasan peneliti memilih sekolah ini disebabkan karena peneliti mengenal banyak siswa di sekolah tersebut dan peneliti mendengar bahwa ada permasalahan yang seperti peneliti ajukan pada penelitian ini yang terjadi di sekolah tersebut.

## **C. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Secara teknis, populasi menurut para statistikawan tidak hanya mencakup individu atau objek dalam suatu kelompok tertentu.<sup>2</sup> Populasi dapat didefinisikan sebagai keseluruhan aspek tertentu dari ciri, fenomena, atau konsep yang menjadi pusat perhatian. Jadi, populasi adalah keseluruhan subjek yang akan diteliti. Populasi

<sup>2</sup> Muhammad Arif Tiro, *Dasar-dasar Statistika*, h.3



dari penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba mulai dari kelas VIIa sampai VIIi.

**Tabel 3.1**  
**Data jumlah siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba**  
**Kec.Kajang Kab. Bulukumba**

No	Nama Kelas	Jumlah siswa
1	VII <sub>a</sub>	28
2	VII <sub>b</sub>	27
3	VII <sub>c</sub>	28
4	VII <sub>d</sub>	29
5	VII <sub>e</sub>	27
6	VII <sub>f</sub>	28
7	VII <sub>g</sub>	28
8	VII <sub>h</sub>	30
9	VII <sub>i</sub>	28
<b>Jumlah siswa</b>		<b>253</b>

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu. Maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu, sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif/ mewakili.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup>Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, h. 118

Sampel dapat diartikan sebagai bagian dari populasi atau sejumlah anggota dari populasi yang mewakili populasinya.<sup>4</sup> Adapun sampel yang dipilih yaitu kelas VII<sub>a</sub> sebagai kelas eksperimen dan VII<sub>b</sub> sebagai kelas kontrol. Pemilihan sampel ini dilakukan atas beberapa pertimbangan yaitu:

- a) Pembagian kelas tidak berdasarkan ranking.
- b) Peserta didik di dalam kelas tersebut mendapat materi yang sama.
- c) Peserta didik di dalam kelas tersebut di ajar oleh guru yang sama.
- d) Peserta didik di dalam kelas tersebut menggunakan fasilitas yang sama.
- e) Peserta didik di dalam kelas tersebut mendapatkan pelajaran dalam waktu yang cenderung sama

#### **D. Variabel Penelitian**

Untuk menghindari terjadinya penafsiran yang keliru dari pembaca dan agar lebih memudahkan pemahaman terhadap makna yang terkandung dalam topik skripsi ini. Adapun variabel yang terdapat pada penelitian ini ada dua yaitu penerapan pembelajaran pendekatan realistik sebagai variabel bebas dan hasil belajar sebagai variabel terikat. Pengertian operasional variabel penelitian ini di uraikan sebagai berikut :

##### **1. Penerapan pembelajaran Pendekatan Realistik (X)**

Pembelajaran matematika realistik yang dimaksud adalah pembelajaran matematika dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari. Siswa diberi kesempatan untuk memahami soal yang terdapat dalam buku

---

<sup>4</sup>Khalifah mustamiN, *Metode Penelitian Pendidikan*, h. 63

belajar siswa dengan bantuan benda-benda yang berhubungan dengan materi yang diajarkan. Kemudian, siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk membuat model matematika dan menyelesaikan masalah yang diperoleh. Selanjutnya, siswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dan membuat kesimpulan.

## 2. Hasil belajar (Y)

Hasil belajar adalah variabel (Y) dari penelitian ini. Hasil belajar yang dimaksud peneliti yaitu nilai (skor) yang diperoleh peserta didik setelah dilakukan tes. Hasil belajar adalah akibat dari usaha siswa setelah menerima pelajaran dan evaluasi.

### ***E. Teknik Pengumpulan Data***

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini untuk mendapatkan data tentang pemahaman konsep siswa berupa tes objektif. Tes tersebut disusun dan dikembangkan sendiri oleh peneliti sebanyak 5 item dalam bentuk essay. Setiap item soal yang benar sesuai dengan kunci jawaban diberi skor sesuai dengan bobot soal sedangkan setiap yang menjawab salah atau tidak menjawab setiap item sesuai dengan kunci jawaban diberi skor sesuai dengan apa yang mereka kerjakan.

### ***F. Instrumen Penelitian***

Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk mendapat validasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes penilaian hasil belajar. Bentuk tes yang digunakan untuk memperoleh data pemahaman konsep matematika adalah soal essay. Jumlah item soal sebanyak 7 item.

### **G. Teknik Analisis Data**

Pengolahan data hasil penelitian digunakan dua teknik statistik, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

#### **1. Analisis Statistik Deskriptif**

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika yang diperoleh siswa baik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen. Guna mendapatkan gambaran yang jelas tentang hasil belajar matematika siswa, maka dalam memperoleh data deskriptif maka diperlukan statistik deskriptif berikut:

Langkah-langkah dalam penyusunan data hasil penelitian adalah:

a. Menyusun tabel distribusi frekuensi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menghitung rentang nilai (  $R$  ), yakni data terbesar dikurangi data terkecil

$$R = X_t - X_r$$

Keterangan:

$R$  = Rentang Nilai

$X_t$  = Data terbesar

$X_r$  = Data terkecil<sup>5</sup>

2) Menghitung jumlah kelas interval (  $K$  )

$$K = 1 + (3,3) \log n$$

Keterangan:

$K$  = Kelas interval

$N$  = Banyaknya data atau jumlah sampel<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup>Sugiyono, *Statistik Untuk Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2008), h.55.

### 3) Menghitung panjang kelas interval (P)

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan :

P = Panjang kelas interval

R = Rentang nilai

K = Kelas interval<sup>7</sup>

### b. Menghitung rata-rata (mean )

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} \dots\dots 8$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = rata-rata (mean)

$\sum f_i$  = Jumlah f

$\sum f_i x_i$  = Jumlah  $f_i x_i$

n = jumlah responden

### c. Persentase (%) nilai rata-rata

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Dimana:

P = angka persentase

f = Frekuensi yang dicari persentasenya

N = Banyaknya sampel responden<sup>9</sup>

<sup>6</sup>Syafruddin Siregar, *Statistic Terapan Untuk Penelitian* (Jakarta: Grasindo, 2005), h. 24

<sup>7</sup>Syafruddin Siregar, *Statistik Terapan Untuk Penelitian*, h. 24

<sup>8</sup>Muh. Arief Tiro, *Dasar-dasar Statistik*, h.133.

d. Menghitung variansi

$$S^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \quad S^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \dots\dots\dots^{10}$$

Untuk mengukur hasil belajar matematika peserta didik maka, dilakukanlah kategorisasi yang terdiri dari sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi.

Untuk melakukan kategorisasi, maka kita menggunakan rumus sebagai berikut:

- 1) Sangat tinggi = MI + (1,8 × STDEV Ideal) s/d Nilai Skor Maksimum
- 2) Tinggi = MI + (0,6 × STDEV Ideal) s/d MI + (1,8 × STDEV Ideal)
- 3) Sedang = MI – (0,6 × STDEV Ideal) s/d MI + (0,6 × STDEV Ideal)
- 4) Rendah = MI – (1,8 × STDEV Ideal) s/d MI – (0,6 × STDEV Ideal)
- 5) Sangat rendah = Nilai Skor Minimum s/d MI – (1,8 × STDEV Ideal)

Keterangan:

MI = Mean Ideal

Rumus MI =  $\frac{\text{Nilai maksimum} + \text{nilai minimum}}{2}$

STDEV Ideal = Standar Deviasi Ideal

Rumus STDEV Ideal =  $\frac{\text{Nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kategori} + 1}$  <sup>11</sup>

<sup>9</sup>Muh.Ishak, “Efektivitas Pembelajaran Matematika Realistik dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri ModelMakassa”, *Skripsi* (Gowa: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, 2014), h. 30.

<sup>10</sup>Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, h. 57.

<sup>11</sup>Eko Putra Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran* (Cet V; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), H. 238.

## 2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial (sering disebut juga statistic induktif atau statistic probabilitas), adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi yang jelas. Analisis statistik inferensial digunakan untuk menganalisis rumusan masalah ketiga, Apakah pemberian tugas efektif terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika Uji-t.<sup>12</sup>

### a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dimaksudkan apakah data-data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini juga dilakukan untuk mengetahui data yang akan diperoleh akan diuji dengan statistik parametrik atau statistik nonparametrik. Untuk pengujian tersebut digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1. Perumusan hipotesis

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

$H_1$  : Sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

a) Data diurutkan dari yang terkecil ke yang terbesar

b) Menentukan kumulatif proporsi (kp)

c) Data ditransformasikan ke skor baku:  $z_i = \frac{x}{SD}$

d) Menentukan luas kurva  $z_i$  (z-tabel)

e) Menentukan  $a_1$  dan  $a_2$ :

---

<sup>12</sup>Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, h. 54.



$a_2$  : selisih Z-tabel dan kp pada batas atas ( $a_2 = \text{Absolut (kp-Z}_{\text{tab}})$ )

$a_1$  : selisih Z-tabel dan kp pada batas bawah ( $a_1 = \text{Absolut (a}_2 - f_i/n)$ )

f) Nilai mutlak maksimum dari  $a_1$  dan  $a_2$  dinotasikan dengan  $D_o$

g) Menentukan harga D-tabel

Untuk  $n = 23$  dan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $D\text{-tab} = 0,275$

Untuk  $n = 24$  dan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $D\text{-tab} = 0,269$

h) Kriteria pengujian

Jika  $D_o \leq D\text{-tabel}$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $D_o > D\text{-tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

i) Kesimpulan

Jika  $D_o \leq D\text{-tabel}$  = sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

Jika  $D_o > D\text{-tabel}$  = sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal.<sup>13</sup>

## 2. Uji Homogenitas Varians Populasi

Pengujian ini dilakukan karena peneliti akan menggeneralisasikan hasil penelitian terhadap populasi penelitian. Dalam artian bahwa apabila data yang diperoleh homogen maka kelompok-kelompok sampel berasal dari populasi yang sama. Pengujian homogenitas data tes pemahaman konsep digunakan uji F dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

<sup>13</sup> Kadir, *Statistika Terapan* (Cet. I; Jakarta: Rajawali Pers, 2005), h.147-148

Kriteria pengujian: Kriteria pengujian adalah jika  $F_{\text{Hitung}} < F_{\text{Tabel}}$  pada taraf nyata dengan  $F_{\text{Tabel}}$  didapat dari distribusi F dengan derajat kebebasan masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut pada taraf  $\alpha = 0,05$ , maka data bersifat homogen.

### 3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan. Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian dengan menggunakan uji dua pihak.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \text{ lawan } H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

$H_0$  : Tidak ada perbedaan hasil belajar antara siswa dengan menerapkan pembelajaran pendekatan realistik dan siswa yang tidak menerapkan pembelajaran pendekatan realistik.

$H_1$  : Ada perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar antara siswa yang menerapkan pembelajaran pendekatan realistik dan yang tidak menerapkan pembelajaran pendekatan realistik.

$\mu_1$  : Rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran pendekatan realistik.

$\mu_2$  : Rata-rata hasil belajar siswa yang tidak menggunakan pembelajaran pendekatan realistik.

Kriteria pengujian diperoleh dari  $n_1 \neq n_2$  dengan varians homogen maka untuk pengujian hipotesis digunakan uji t-test Polled varians dua pihak. Pengujian hipotesis data tes hasil belajar dianalisis dengan menggunakan uji-t, dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \dots\dots 14$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = Nilai rata-rata kelompok perlakuan

$\bar{x}_2$  = Nilai rata-rata kelompok kontrol

$s_1^2$  = Variansi kelompok perlakuan

$s_2^2$  = Variansi kelompok kontrol

$n_1$  = Jumlah sampel kelompok perlakuan

$n_2$  = Jumlah sampel kelompok kontrol

Hipotesis penelitian akan di uji dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- a) Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, berarti ada perbedaan hasil belajar siswa tidak menerapkan pembelajaran pendekatan realistik dan siswa dengan menerapkan pembelajaran pendekatan realistik.
- b) Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, berarti tidak ada perbedaan hasil belajar siswa yang tidak menerapkan pembelajaran pendekatan realistik dan siswa dengan menerapkan pembelajaran pendekatan realistik.

---

<sup>14</sup>Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, h. 273.

c) Derajat kesalahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 5% atau  $\alpha = 0,05$ .

#### 4. Uji efektivitas

Adapun cara untuk melihat Efektivitas Penerapan Pembelajaran Pendekatan Realistik terhadap Hasil Belajarsiswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba adlah dengan rumus efesiensi relatif, dengan rumus sebagai berikut:

Efesiensi relatif  $\theta_2$  terhadap  $\theta_1$  dirumuskan:

$$R(\theta_2, \theta_1) = \frac{E(\theta_1 - \theta)^2}{E(\theta_2 - \theta)^2} \text{ atau } \frac{Var\theta_1}{Var\theta_2}$$

Keterangan:

R : efesiensi relatif

$\theta_1$  : penduga 1

$\theta_2$  : penduga 2

E : tidak bias

$Var\theta_1$  : variansi penduga 1

$Var\theta_2$  : variansi penduga 2

Jika  $R > 1$ , secara relatif  $\theta_2$  lebih efisien dari pada  $\theta_1$ , sebaliknya jika  $R < 1$ , maka secara relatif  $\theta_1$  lebih efisien dari pada  $\theta_2$ .<sup>15</sup>

<sup>15</sup> M.Iqbal Hasan, Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (statistic Inferensial,) (cet VI, Jakarta: PT Bumi Aksara 2010), h.114

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang hasil penelitian yang menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan realistik. Data hasil penelitian ini adalah data yang diperoleh dari tes hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan realistik.

#### ***A. Deskripsi Penerapan Pembelajaran dengan Pendekatan Realistik***

Dari prinsip dan karakteristik pembelajaran matematika realistik maka dapat dikatakan bahwa permulaan pembelajaran harus dialami secara nyata oleh siswa, pengenalan konsep dan abstraksi melalui hal-hal yang konkret sesuai realitas atau lingkungan yang dihadapi siswa dalam kesehariannya yang sudah dipahami atau mudah dibayangkan siswa. Sehingga mereka dengan segera tertarik secara pribadi terhadap aktivitas matematika yang bermakna. Pembelajaran dirancang berawal dari hasil belajar matematika yang ada di sekitar siswa dan berdasarkan pada pengalaman yang telah dimiliki oleh siswa.. Berdasarkan hal tersebut peneliti menerapkan pembelajarn dengan pendekatan realistik, dengan maksud untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba.

Pertemuan pertama berlangsung pada tanggal 8 Mei 2016 selama 3 jam pelajaran (120 menit) pertemuan pertama merupakan pengenalan antara peneliti dan siswa sekaligus tes awal pretest yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan pembelajaran dengan pendekatan realistik.

Pertemuan kedua berlangsung pada tanggal 10 Mei 2016 selama 2 jam (90 menit). Pertemuan kedua ini peneliti mulai memberikan materi dengan menerapkan pembelajaran dengan pendekatan realistik pada kelas eksperimen. Peneliti bersama-sama dengan siswa menyusun, merumuskan dan menetapkan tujuan yang akan dicapai dalam pada materi Segiempat. Dalam penelitian ini langkah-langkah pembelajaran (aktivitas pembelajaran dengan pendekatan realistik) yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Memahami masalah kontekstual, yaitu peneliti memberikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut.
2. Menjelaskan masalah kontekstual yaitu jika dalam memahami masalah siswa mengalami kesulitan, maka peneliti akan menjelaskan situasi dan kondisi sosial dengan cara memberikan petunjuk-petunjuk yang seperlunya saja.
3. Menyelesaikan masalah kontekstual, yaitu siswa secara individu mampu menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka masing-masing. Cara hasil belajar matematika siswa yang berbeda-beda lebih di utamakan.

4. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban, yaitu peneliti menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan jawaban dari permasalahan kontekstual secara berkelompok. Siswa dilatih untuk mengeluarkan ide-ide yang dimiliki.
5. Menyimpulkan, yaitu peneliti memberi kesempatan kepada siswa untuk menarik kesimpulan tentang suatu konsep atau prosedur.

Pertemuan ketiga, keempat, dan kelima umumnya sama dengan pertemuan kedua. Hanya pada tahap ini, peneliti lebih memberi penekanan pada hal-hal yang sudah dicapai dan belum dicapai sehingga para siswa melakukan kembali aktivitas yang belum tercapai. Pertemuan ini masing-masing berlangsung pada tanggal 15 Mei, 17 Mei dan 22 Mei 2016.

Pertemuan keenam yang berlangsung pada tanggal 29 Mei 2016 merupakan pertemuan terakhir dimana peneliti memberikan tes akhir (*posttest*).

## **B. Hasil Penelitian**

### **1. Deskripsi Hasil Belajar Matematika siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba yang diajar dengan Pembelajaran Pendekatan Realistik**

Berdasarkan tes hasil belajar yang diberikan pada peserta didik kelas eksperimen sebelum dan sesudah pembelajaran di kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba yang diajar dengan pembelajaran



pendekatan realistik yang telah diolah dengan SPSS versi 20 didapatkan hasil sebagai berikut

**Tabel 4.1**  
**Nilai Statistik Dekriptif Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen**

Statistik	Nilai kelas VIIA	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah sampel	23	23
Nilai terendah	14	60
Nilai tertinggi	64	91
Nilai rata-rata	29,70	77,70
Standar deviasi	15,026	9,286
Nilai Varians	225,767	86,221

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat diketahui bahwa:

1) *Pretest* Kelompok eksperimen

Nilai tertinggi yang diperoleh sebelum dilakukan perlakuan pada kelompok eksperimen adalah 64, sedangkan nilai terendah adalah 14 dimana nilai rata-rata yang diperoleh adalah 29,70 dengan standar deviasi sebesar 15,026 dan varians sebesar 225,767.

2) *Posttest* Kelompok eksperimen

Nilai tertinggi yang diperoleh seteh dilakukan perlakuan atau pembelajaran dengan pendekatan realistik pada kelompok eksperimen adalah 91 sedangkan nilai terendah adalah 60 , dimana nilai rata-rata yang diperoleh adalah 77,70 dengan standar deviasi sebesar 9,286 dan varians sebesar 86,221.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen diperoleh nilai rata-rata hasil belajar matematika meningkat setelah dilakukan perlakuan, yakni nilai rata-rata *pretest* adalah 29,70, sedangkan nilai rata-rata *posttest* adalah 77,70 dengan selisih sebanyak 48,00. Jika hasil belajar siswa dikelompokkan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan presentase setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* dimana dimasukkan ke dalam kategori kelompok sebagai berikut:

**Tabel.4.2**  
**Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Matematika *Pretest***  
**Kelompok Eksperimen**

Tingkat Penguasaan	Kategori	Pretest Eksperimen	
		Frekuensi	Persentase (%)
14 – 24	Sangat rendah	11	47,8
25 – 34	Rendah	1	4,3
35 – 44	Sedang	9	39,1
45 – 54	Tinggi	0	0
56 – 64	Sangat tinggi	2	8,7
<b>Jumlah</b>		<b>23</b>	<b>100</b>

Berdasarkan pada tabel di atas maka dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen *pretest* terdapat 11 siswa (47,8%) berada pada kategori sangat rendah, 1 siswa (4,3%) berada pada kategori rendah, 9 siswa (39,1%) berada pada kategori sedang, tidak ada siswa berada pada kategori tinggi dan 2 siswa (8,7%) berada pada kategori sangat tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar hasil belajar matematika siswa *pretest* pada kelas eksperimen berada pada kategori sangat rendah.

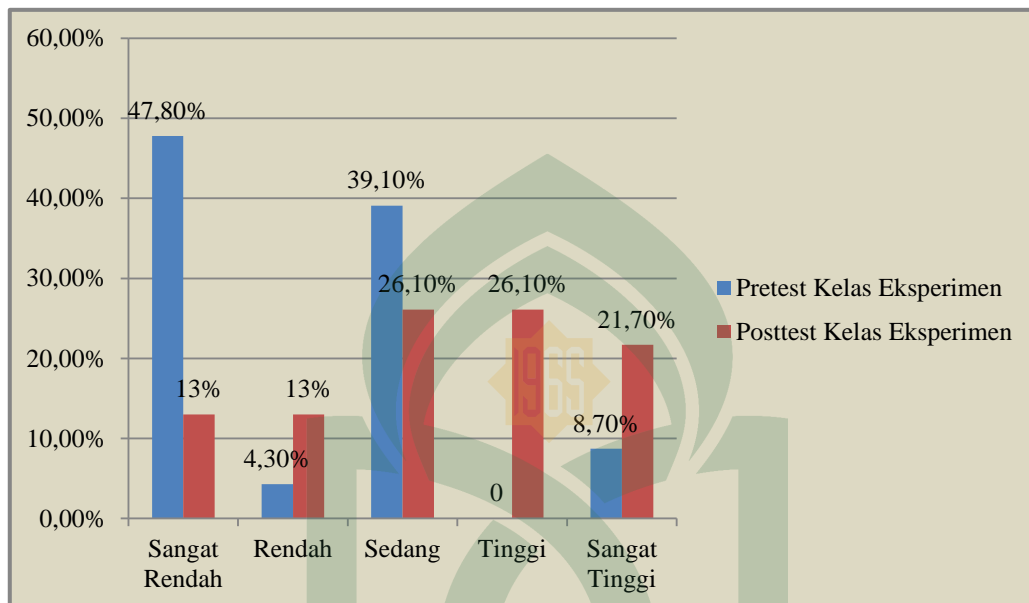
**Tabel.4.3**  
**Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Matematika *Posttest***  
**Kelompok Eksperimen**

Tingkat Penguasaan	Kategori	Posttest Eksperimen	
		Frekuensi	Persentase (%)
<b>60-66</b>	Sangat rendah	3	13
<b>67-72</b>	Rendah	3	13
<b>73-79</b>	Sedang	6	26,1
<b>80-85</b>	Tinggi	6	26,1
<b>86-91</b>	Sangat tinggi	5	21,7
<b>Jumlah</b>		<b>23</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel di atas, terdapat 3 siswa (13%) berada pada kategori sangat rendah, 3 siswa (13%) berada pada kategori rendah, 6 siswa (26,1%) berada pada kategori sedang, 6 siswa (26,1%) berada pada kategori tinggi dan 5 siswa (21,7%) berada pada kategori sangat tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar hasil belajar matematika siswa *posttest* pada kelas eksperimen berada pada kategori sedang dan tinggi.

Selanjutnya, penulis menyajikan hasil *pretest* dan *posttest* dalam bentuk diagram batang guna memperlihatkan perbandingan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba pada kelas eksperimen sebagai berikut:

**Gambar 4.1**  
**Diagram Batang Hasil *Pretest* Dan *Posttest* Kelas Eksperimen**



Berdasarkan diagram batang hasil *pretest* dan *posttest* di atas dapat kita lihat bahwa persentase terbanyak pada hasil *pretest* kelas eksperimen berada pada kategori sangat rendah, sedangkan persentase terbanyak hasil *posttest* kelas eksperimen berada pada kategori sedang dan tinggi.

## **2. Deskripsi Hasil Belajar Matematika siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba yang diajar dengan Pembelajaran Langsung**

Berdasarkan tes hasil belajar yang diberikan pada peserta didik kelas kontrol sebelum dan sesudah pembelajaran di kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba yang diajar dengan pembelajaran langsung yang telah diolah dengan SPSS versi 20 (lampiran halaman d1) didapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
**Nilai Statistik Dekriptif Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol**

Statistik	Nilai kelas VIIB	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah sampel	24	24
Nilai terendah	11	51
Nilai tertinggi	64	89
Nilai rata-rata	39,25	70,04
Standar deviasi	16,664	11,184
Nilai Varians	277,674	125,085

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat diketahui bahwa:

1) *Pretest* Kelompok kontrol

Nilai tertinggi yang diperoleh sebelum dilakukan perlakuan pada kelompok kontrol adalah 64, sedangkan nilai terendah adalah 11, dimana nilai rata-rata yang diperoleh adalah 39,25 dengan standar deviasi sebesar 16,664 dan varians sebesar 277,674.

2) *Posttest* Kelompok kontrol

Nilai tertinggi yang diperoleh sesudah dilakukan perlakuan pada kelompok kontrol adalah 89, sedangkan nilai terendah adalah 51, dimana nilai rata-rata yang diperoleh adalah 70,04 dengan standar deviasi sebesar 11,184 dan varians sebesar 125,085.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol diperoleh nilai rata-rata hasil belajar matematika meningkat setelah dilakukan perlakuan, yakni nilai rata-rata *pretest* adalah 39,25, sedangkan nilai rata-rata *posttest* adalah 70,04 dengan selisih sebanyak 30,79. Jika hasil belajar siswa dikelompokkan dalam

kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan presentase setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* dimana dimasukkan ke dalam kategori kelompok sebagai berikut:

**Tabel.4.2**  
**Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Matematika *Pretest***  
**Kelompok Kontrol**

Tingkat Penguasaan	Kategori	Pretest Kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)
11-22	Sangat rendah	6	25
22-32	Rendah	0	0
33-43	Sedang	10	41,7
44-53	Tinggi	2	8,3
54-64	Sangat tinggi	6	25
Jumlah		23	100

Berdasarkan pada tabel di atas maka dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen *pretest* terdapat 6 siswa (25%) berada pada kategori sangat rendah, tidak terdapat siswa pada kategori rendah, 10 siswa (41,7%) berada pada kategori sedang, 2 siswa (8,3) berada pada kategori tinggi dan 6 siswa (25%) berada pada kategori sangat tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar hasil belajar matematika siswa *pretest* pada kelas kontrol berada pada kategori sedang.

**Tabel.4.3**  
**Distribusi Frekuensi dan Hasil Belajar Matematika *Posttest* Kelompok Kontrol**

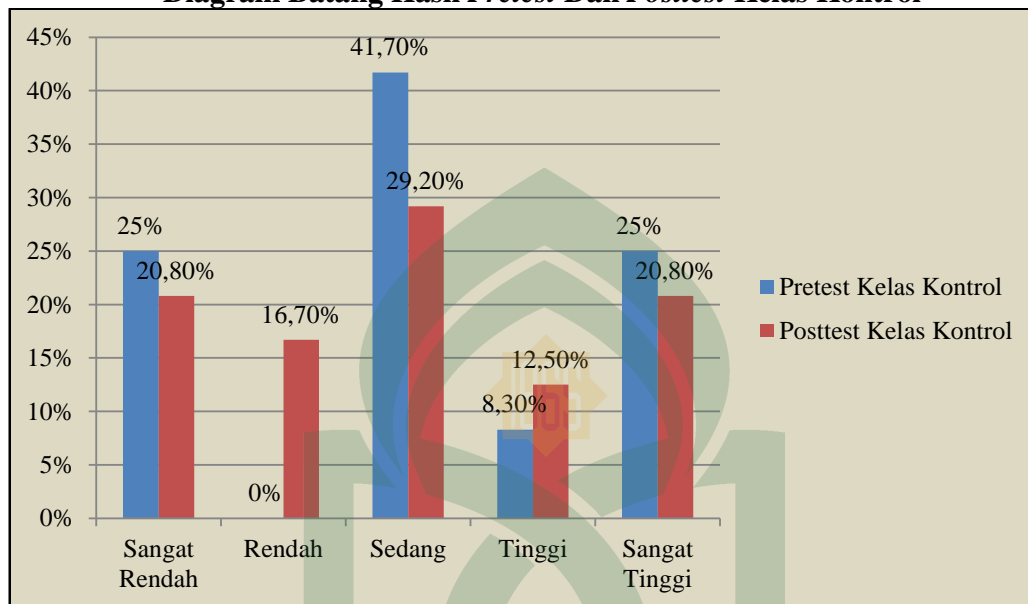
Tingkat Penguasaan	Kategori	Posttest Kontrol	
		Frekuensi	Persentase (%)
<b>51-59</b>	Sangat rendah	5	20,8
<b>60-66</b>	Rendah	4	16,7
<b>67-74</b>	Sedang	7	29,2
<b>75-81</b>	Tinggi	3	12,5
<b>82-89</b>	Sangat tinggi	5	20,8
<b>Jumlah</b>		<b>24</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel di atas, terdapat 5 siswa (20,8%) berada pada kategori sangat rendah, 4 siswa (16,7%) berada pada kategori rendah, 7 siswa (29,2%) berada pada kategori sedang, 3 siswa (12,5%) berada pada kategori tinggi dan 5 siswa (20,8%) berada pada kategori sangat tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar hasil belajar matematika siswa *posttest* pada kelas kontrol berada pada kategori sedang.

Selanjutnya, penulis menyajikan hasil *pretest* dan *posttest* dalam bentuk diagram batang guna memperlihatkan perbandingan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba pada kelas kontrol sebagai berikut:



**Gambar 4.2**  
**Diagram Batang Hasil *Pretest* Dan *Posttest* Kelas Kontrol**



Berdasarkan diagram batang hasil *pretest* dan *posttest* di atas dapat kita lihat bahwa persentase terbanyak pada hasil *pretest* kelas kontrol berada pada kategori sedang, sedangkan persentase terbanyak hasil *posttest* kelas kontrol berada pada kategori sedang.

### 3. Perbandingan Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

#### a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika peserta didik Kelas Kontrol dan Deskripsi Hasil Belajar Matematika peserta didik Kelas Eksperimen

Perbandingan hasil belajar keduanya dapat dilihat dari perbedaan nilai tertinggi dan nilai terendah, rata-rata hasil belajar, dan peningkatan hasil belajarnya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada *pretest* kelas kontrol didapatkan nilai terendah adalah 11 dan nilai tertinggi adalah 64, sedangkan pada *pretest*

kelas eksperimen didapatkan nilai terendah adalah 14 dan nilai tertinggi adalah 64. Terdapat perbedaan dari nilai terendah *pretest* kelas kontrol dan eksperimen dengan selisih sebesar 3. Nilai pada *posttest* kelas kontrol didapatkan nilai terendah adalah 51 dan nilai tertinggi adalah 89, sedangkan pada *posttest* kelas eksperimen didapatkan nilai terendah adalah 60 dan nilai tertinggi adalah 91. Terdapat perbedaan dari nilai terendah *posttest* dengan selisih sebesar 9 dan selisih nilai tertinggi sebesar 2.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada *pretest* kelas kontrol didapatkan nilai rata-rata yaitu 39,25, sedangkan pada *pretest* kelas eksperimen didapatkan nilai rata-rata yaitu 29,70. Nilai rata-rata pada *posttest* kelas kontrol yaitu 70,04, sedangkan pada *posttest* kelas eksperimen didapatkan nilai rata-rata yaitu 77,70. Selisih nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas kontrol yaitu 30,39, sedangkan selisih nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen yaitu 48. Peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari perbedaan selisih nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan selisih nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 17,61.

#### **b. Perbandingan Hasil Observasi Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

Berikut ini data hasil observasi pada kelas kontrol untuk mengetahui proses belajar siswa yang diajar tanpa menggunakan pembelajaran dengan pendekatan realistik sebagai berikut:

**Tabel 4.15**  
**Hasil Observasi Kelas Kontrol (VII B)**

No.	Komponen yang diamati	Pertemuan				Rata-rata	Persentase (%)
		II	III	IV	V		
1	Siswa yang hadir pada saat pembelajaran	24	23	24	24	24	99
2	Siswa yang aktif memperhatikan penjelasan guru	17	19	11	19	17	69
3	Siswa yang aktif bertanya	3	3	1	2	2	9
4	Siswa yang aktif menjawab	4	2	2	3	3	11
5	Siswa yang antusias mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru	3	2	5	9	5	20
6	Siswa menyimpulkan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	2	0	1	1	1	4
7	Siswa yang antusias menulis PR yang diberikan oleh guru	9	6	12	18	11	47
8	Siswa yang menyimak pesan yang disampaikan oleh guru	16	10	7	13	12	48

Berikut ini data hasil observasi pada kelas eksperimen untuk mengetahui proses belajar siswa yang diajar menggunakan pembelajaran dengan pendekatan realistik sebagai berikut:

**Tabel 4.16**  
**Hasil Observasi Kelas Eksperimen (VIIA)**

No.	Komponen yang diamati	Pertemuan				Rata-rata	Persentase (%)
		II	III	IV	V		
1	Siswa yang hadir pada saat pembelajaran	21	22	21	21	21	92
2	Siswa yang aktif memperhatikan penjelasan guru dalam menentukan dan menyusun kelompok	21	20	19	20	20	87
3	Siswa yang aktif bertanya tentang masalah kontekstual yang diberikan	7	11	15	15	12	52
4	Siswa yang aktif melakukan kerja kelompok	7	13	11	10	10	45
5	Siswa yang bekerjasama mengerjakan tugas secara berkelompok	12	17	15	17	15	66
6	Siswa yang mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas	10	7	5	12	9	37
7	Siswa yang antusias menjawab pertanyaan dari teman	6	6	10	7	7	32
8	Siswa yang berani menjawab soal dengan mantap	5	3	7	3	5	20
9	Siswa yang menyimpulkan materi pelajaran	4	2	6	3	4	16

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat bahwa siswa tanpa menggunakan pembelajaran dengan pendekatan realistik masih banyak siswa yang melakukan aktivitas lain saat

pembelajaran berlangsung dibandingkan dengan siswa dengan menggunakan pembelajaran dengan pendekatan realistik. Pembelajaran dengan pendekatan realistik mampu membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan memberi kesempatan siswa untuk mengaplikasikan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari atau masalah dalam bidang lain.

Berdasarkan observasi menunjukkan bahwa hampir semua siswa fokus dan memperhatikan pembelajaran, seiring dengan bertambahnya pertemuan siswa juga semakin aktif dalam bertanya maupun dalam pembahasan soal, dan siswa yang melakukan aktivitas lain saat pembelajaran semakin berkurang dan kemampuan mengerjakan soal-soal juga meningkat.

#### **4. Efektivitas Penerapan Pembelajaran Pendekatan Realistik terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba**

Pada bagian ini, rumusan masalah yang terakhir akan dijawab dengan menggunakan statistik inferensial. Pada bagian ini ada tiga tahap untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan pendekatan realistik efektif terhadap peningkatan hasil belajar matematika pada mata pelajaran matematika siswa, tahap yang dimaksud yaitu tahap pertama pengujian normalitas, tahap kedua yaitu pengujian homogenitas dan pengujian hipotesis *t-test*.

##### **1. Pengujian normalitas**

Pengujian normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan pada data hasil

*posttest* kedua sampel tersebut, yaitu *posttest* kelompok kontrol dan *posttest* kelompok eksperimen. Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\% = 0,05$ . Hasil pengujian disajikan dalam tabel 4.13 sebagai berikut:

**Tabel 4.13**  
**Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov**

Data	Do	D_tabel	Keterangan
<i>Pretest</i> Kelas Kontrol	0,178435915	0,269	Normal
<i>Posttest</i> Kelas Kontrol	0,123873682	0,269	Normal
<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	0,218974717	0,275	Normal
<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	0,092643539	0,275	Normal

Dari tabel tersebut, diperoleh  $Do \leq D_{\text{tabel}}$ , sehingga data *pretest* dan *posttest* tersebut dikatakan berdistribusi normal.

## 2. Pengujian homogenitas

Sebelum mengadakan uji hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas, karena hal ini merupakan syarat untuk melakukan pengujian dalam analisis inferensial. Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua kelompok berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas ini peneliti lakukan dengan menggunakan SPSS 20. Hasil pengujiannya disajikan dalam tabel 4.14 berikut:

**Tabel 4.14**  
**Uji Homogenitas *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

df1	df2	Sig.
1	45	,310

Karena nilai  $\text{sig.} = 0,310 > \alpha = 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok data *posttest* berasal dari populasi yang homogen.

### 3. Pengujian hipotesis

Pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji *t-test* dengan sampel independen. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan oleh penulis. Pengujian dilakukan dengan menggunakan SPSS 20, disajikan dalam tabel 4.15 berikut:

**Tabel 4.15**  
**Uji t**

<i>Posttest</i>	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)
	1,052	,310	2,547	45	,014

Berdasarkan tabel 4.15, karena  $\text{sig.} = 0,014 < \alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak. Jadi hasil belajar matematika matematika siswa yang diajar menggunakan pembelajaran dengan pendekatan realistik lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar matematika matematika siswa tanpa menggunakan pembelajaran dengan pendekatan realistik.

### 4. Uji efektivitas

Efesiensi relatif  $\theta_2$  terhadap  $\theta_1$  dirumuskan:

$$R(\theta_2, \theta_1) = \frac{E(\theta_1 - \theta)^2}{E(\theta_2 - \theta)^2} \text{ atau } \frac{\text{Var}\theta_1}{\text{Var}\theta_2}$$

**Tabel 4.16**  
**Statistik**

Varians	<i>Posttest</i>	
	<b>Eksperimen</b>	<b>Kontrol</b>
	86,221	125,085

$$\text{Sehingga, } R(\theta_2, \theta_1) = \frac{\text{Var}\theta_1}{\text{Var}\theta_2} = \frac{86,221}{125,085} = 0,69$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, karena  $R = 0,69 < 1$  maka secara relatif  $\theta_1$  lebih efisien daripada  $\theta_2$ . Dengan kata lain, pembelajaran dengan pendekatan realistik lebih efektif dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa tanpa menggunakan pembelajaran dengan pendekatan realistik.

### **C. Pembahasan**

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design*. Dengan desain penelitian yang digunakan yaitu *Non-equivalent Control Group Design* yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada dua kelompok yang dipilih secara random. Pada desain ini menggunakan *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat.

Dalam penelitian ini dilakukan dua tahap yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan.

*Pertama*, Tahap persiapan. Pada tahap persiapan ini dilakukan beberapa hal, yaitu menyusun program pengajaran berdasarkan kurikulum, menyiapkan sumber belajar, dan menyusun instrumen yang disesuaikan dengan materi.



*Kedua*, Tahap pelaksanaan. Pada tahap pelaksanaan ini dilakukan beberapa hal, yaitu melakukan diskusi awal dengan guru mata pelajaran Matematika SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba untuk membahas materi yang akan diajarkan, memberikan tes awal (*pre-test*) sebelum penerapan pembelajaran dengan pendekatan realistik yang berhubungan dengan materi yang diajarkan yang diikuti oleh siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba.

Pembelajaran matematik realistik memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan kegunaan matematika pada umumnya, memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan oleh siswa, memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa cara penyelesaian masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara satu siswa dengan siswa yang lainnya, memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa untuk menemukan suatu hasil dalam matematika diperlukan suatu proses.<sup>1</sup>

Dari hasil penelitian diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan realistik. Hal ini dapat dilihat pada rata-rata hasil belajar matematika pada kelas kontrol = 70,04 dan

---

<sup>1</sup>Sunadi. "Pembelajaran Matematik Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa". *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung I*, (2014): h. 181.

kelas eksperimen = 78,152. Nilai rata-rata (*Mean*) yang diperoleh pada kelas kontrol yaitu 70,04, jika dimasukkan dalam kategori maka persentase hasil belajar matematika siswa adalah 58,3% dikategorikan sedang dan nilai rata-rata (*Mean*) yang diperoleh pada kelas eksperimen yaitu 78,152, jika dimasukkan dalam kategori maka persentase hasil belajar matematika siswa adalah 52,2,% dikategorikan tinggi. Sehingga dapat terlihat jelas bahwa terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas yang diterapkan pembelajaran dengan pendekatan realistik. Hal ini dapat diperkuat dengan analisis statistik inferensial.

Pada pengujian hipotesis dengan menggunakan uji *t-test* sampel independen, dimana data yang di uji yaitu hasil *posttest* kedua kelompok. Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan SPSS diperoleh  $\text{sig.} = 0,014 < \alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan pembelajaran dengan pendekatan realistik lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar matematika matematika siswa tanpa menggunakan pembelajaran dengan pendekatan realistik.

Berdasarkan uji efektivitas, maka diperoleh bahwa penerapan pembelajaran dengan pendekatan realistik lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika matematika dibandingkan pembelajaran tanpa pendekatan realistik.

## BAB V PENUTUP

### *A. Kesimpulan*

Berdasarkan hasil analisis data tentang penerapan pembelajaran pendekatan realistik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba, maka akhirnya dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba tanpa diterapkan pembelajaran dengan pendekatan realistik berada pada kategori rendah . Hal ini ditunjukkan dari perolehan persentase pada kategori rendah sebesar 58,3 % dengan nilai rata-rata 70,04 dari 24 siswa.
2. Hasil belajar matematika siswa kelas Kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan realistik berada pada kategori tinggi . Hal ini ditunjukkan dari perolehan persentase pada kategori tinggi sebesar 52,2 % dengan nilai rata-rata 78,152 dari 23 siswa.
3. Berdasarkan *uji efektifitas* maka dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran dengan pendekatan realistik pada mata pelajaran matematika efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba.

### ***B. Saran***

1. Kepada guru matematika di seluruh Indonesia khususnya guru matematika SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba agar dalam pembelajaran matematika disarankan untuk mengajar dengan menerapkan pembelajaran dengan pendekatan realistik.
2. Kepada penentu kebijakan dalam bidang pendidikan agar hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam rangka lebih meningkatkan mutu pendidikan di Sekolah terkhusus SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba.
3. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini, jadi diharapkan kepada peneliti lain untuk menyelidiki variable-variabel yang relevan pada materi dengan situasi dan kondisi yang berbeda sehingga gilirannya nanti akan lahir satu tulisan yang lebih baik, lengkap dan bermutu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alam, B. I., 2012. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematika Siswa SD Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education(RME)”, Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY 1.*
- Arikunto, S, 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* . Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dr.Wina Sanjaya, M. 2007. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Hasan, M., 2010. *Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (statistic Inferensial,).* Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hasbullah, 2006. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Mudyhardjo, R. (2014). *Pengantar Pendidikan Sebuah Studi Awal tentang Dasar-dasar Pendidikan pada Umumnya dan Pendidikan di Indonesia*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Mustamin, S. H., 2013. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Makassar: Alauddin University Press.
- Rahman, U., 2013. *Nuansa Baru Psikologi Belajar*. Makassar: Alauddin University Press.
- Rapi, M., 2012. *Pengantar Strategi Pembelajaran (Pendekatan Standar Proses)* . Makassar: Alauddin University Press.
- RI, D. A., 2011 . *Al-Qur'an dan Terjemahnya Edisi Tahun 2002*. Jakarta: CV. Darus Sunnah.
- Rusman Muhibbin Syah, d., 2004. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung:.,2013. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Safrudin, Y., 2014. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Melalui Pendekatan Matematika Realistik”, Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pascasarjana STKIP Siliwangi Bandung 1.*

- Siregar, S., 2005. *Statistic Terapan Untuk Penelitian*. Jakarta: 2005.
- Sudjana, N., 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif Kualitatif, dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Tiro, M. A., 2008. *Dasar-Dasar Statistika*. Makassar: State University Of Makassar.
- Tirtarahardja, U., 2010. *Pengantar Pendidikan*. Makassar: UNM Press.
- Unbiyati, N., 1240 H. *Ilmu Pendidikan Islam*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Anggil Sahril Hidayat, *Efektifitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Keaktifan Belajar dan Komunikasi Matematis Siswa SMP*.
- Nyoman Darma, dkk., 2013. "Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik terhadap Pemahaman konsep dan Daya Matematika ditinjau dari pengetahuan awal siswa SMP Nasional Plus Jembtan Budaya", *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Matematika 2*,
- Devrim Üzel dan Sevinç Mert Uyangör, 2006. "Attitudes of 7<sup>th</sup> Class Students Toward Mathematics in Realistic Mathematics Education", *International Mathematical Forum 1*, no. 39.
- Yadi Safrudin, 2014. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Melalui Pendekatan Matematika Realistik", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pascasarjana STKIP Siliwangi Bandung 1*.
- I Nyoman Darma, dkk., 2013. "Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik terhadap Pemahaman konsep dan Daya Matematika ditinjau dari pengetahuan awal siswa SMP Nasional Plus Jembtan Budaya", *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Matematika 2*.

Devrim Üzel dan Sevinç Mert Uyangör, 2006. "Attitudes of 7<sup>th</sup> Class Students Toward Mathematics in Realistic Mathematics Education", *International Mathematical Forum 1*, no. 39.

Rosmaniar, *Hasil Wawancara*. (Rabu 3 Juni 2015)

Zahlul Padil, 2014. "*Pengaruh Kecemasan Pada Mata Pelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPS di SMAN 1 Takalar Kab. Takalar*", skripsi (Gowa: Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar).

Sitti Hasmiah Mustamin, 2013. *Psikologi Belajar Matematika*. Makassar: University Alauddin Press.

R. Soedjaji, 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia (Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Masa Depan)* (Jakarta: direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional).

Muhammad Saleh, 2012. "Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR)", *Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu (Wadah Informasi Ilmiah dan Kreativitas Intelektual Pendidikan 13*, No. 2.

Evi Soviawati, 2011. "Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa DDI Tingkat Sekolah Dasar ,No. 2.

Muh. Ishak, 2014. "Efektivitas Pembelajaran Realistik dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri Model Makassar", *Skripsi* (Gowa: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, 2014).

Oh Nam Kwon, "Conceptualizing The Realistic Mathematics Education Approach In The Teaching And Learning Of Ordinary Differential Equations", *Journal of Mathematics Education Department in Ewha Womans University*.

Yenni B. Widjaja dan Andre Heck, 2013. "How Realistic Mathematics Education Approach and Microcomputer-Based Laboratory Worked in Lessons on Graping at an Indonesian Junior High School", *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia* 26, No. 2.

Adi Yasa, dkk., 2013. "Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Dan Gaya Kognitif Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa", *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Matematika 2*.

- Sunadi, 2014. "Pembelajaran Matematik Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pascasarjana STKIP Siliwangi Bandung 1*.
- Sunadi, 2014. "Pembelajaran Matematik Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa". *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung 1*.
- Nurman Ardian Fasha, 2014. "Peranan Pendidikan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematik", *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung 1*.
- Sunadi, 2014. "Pembelajaran Matematik Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa". *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung 1*, (2014).
- Herawati Sholekhah, 2009. "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Kelas II SD 3 Bantul", (*Skripsi Sarjana, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2009*).
- Supardi U.S, 2008. "Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau dari Motivasi Belajar", (*Skripsi Sarjana, FTMPA Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, 2008*).
- I Nyoman Darma, 2013. "Pengaruh pendidikan matematika realistik terhadap pemahaman konsep dan daya matematika ditinjau dari pengetahuan awal siswa SMP Nasional Plus Jembatan".(e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Matematika, 2013).
- Burhan Alam Iskandar, "Peningkatan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematika siswa SD melalui pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)" (*Studi Kuasi Eksperimen pada siswa Kelas III SD di Kecamatan Sukajadi Kota Bandung Tahun Pelajaran 2011-2012*).
- Dra. Dian Usdiyana, M. Si., "meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa SMP melalui pembelajaran matematika realistik".
- Muh.Ishak, 2014. "Efektivitas Pembelajaran Matematika Realistik dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri



ModelMakassa”, *Skripsi* (Gowa: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar).



# Lampiran-Lampiran



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**ALAUDDIN**  
M A K A S S A R

Lampiran 1. Daftar hadir siswa

NOMOR		NAMA	PERTEMUAN					
URUT	NIS		17	18	19	20	21	22
			8 Mei 2016	10 Mei 2016	15 Mei 2016	17 Mei 2016	22 Mei 2016	29 Mei 2016
1		A. Muh. Iqbal S.	√	√	√	√	√	√
2		Nurul Army Auliati	√	√	√	√	√	√
3		Eka Delfianti	√	√	√	√	√	√
4		Sri Aqidatul Izza	√	√	√	√	√	√
5		Muh. Nasrul	√	√	i	√	√	√
6		Alfandi	√	√	√	√	√	√
7		Asma Nur	√	√	√	√	√	√
8		Nur Anniza	√	√	√	a	√	√
9		Alhutbah	√	√	√	√	√	√
10		Rudi Agustina	√	√	√	√	√	√
11		Siti Aisyah	√	√	√	√	√	√
12		Rina Asriana	√	√	√	√	√	√
13		Arni Nurfadilla	√	s	√	√	√	√
14		Andi Winda Ekawati	√	√	√	√	√	√
15		Alimuddin	√	√	√	√	√	√
16		Muh. Fadly Wijaya	√	√	√	√	√	√
17		Andi Meylani	√	i	√	√	√	√
18		Nurul Azizah	√	√	√	√	√	√
19		Sri Putri Ningsih	√	√	√	√	i	√
20		Khusnul Makhmud	√	√	√	√	√	√
21		Nur Fatimah Azzahrah S.	√	√	√	√	√	√
22		Adam Rahmat	√	√	√	√	√	√
23		Sri Rahma Rahim	√	√	√	√	√	√

*Lampiran 2. Kisi-kisi soal Pre-Post test*

**Kisi-Kisi Soal Pre-Post Test**

**Sekolah** : SMP Negeri 20 Bulukumba Kec. Kajang Kab. Bulukumba  
**Semester** : II  
**Kelas** : VII  
**Materi** : Segiempat

Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Instrumen			Aspek yang Dinilai
		JT	BT	ITEM	
Menghitung keliling dan luas bangun segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Menghitung keliling bangun segi empat jika diketahui unsur-unsurnya	Tes Tertulis	Essay	1	C1,C2
	Menghitung luas bangun segi empat jika diketahui unsur-unsurnya	Tes Tertulis	Essay	2	C1,C2
	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling bangun segiempat	Tes Tertulis	Essay	3	C2,C3

*Lampiran 2. Kisi-kisi soal Pre-Post test*

Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Instrumen			Aspek yang Dinilai
		JT	BT	ITEM	
Menghitung keliling dan luas bangun segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas bangun segiempat	Test Tertulis	Essay	4,5	C2,C3

Lampiran 3. Skala Tes Hasil Belajar Matematika

SKALA TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

(Pre Test)

Petunjuk

- Bapak/Ibu diminta untuk memberi penilaian terhadap setiap butir pernyataan tentang relevansi butir pernyataan.
- Penilaian dilakukan dengan memberi tanda centang ✓ untuk setiap pernyataan berdasarkan penilaian Bapak/Ibu yaitu:

1

tidak relevan

2

kurang relevan

3

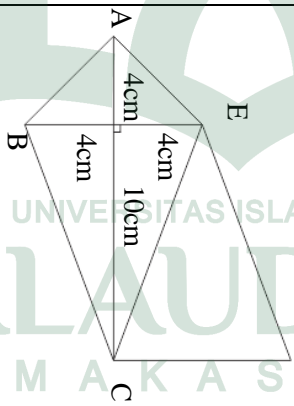
relevan

4

sangat relevan

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Butir	Pernyataan	Penilaian			
				1	2	3	4
Menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah	Menghitung keliling bangun segiempat jika diketahui unsur-unsurnya	1	Diketahui persegi panjang memiliki panjang 10 cm dan lebar 6 cm. Hitunglah keliling persegi panjang tersebut!				
		2	Hitunglah keliling belah ketupat yang panjang salah satu sisinya adalah 13 cm!				

Lampiran 3. Skala Tes Hasil Belajar Matematika

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Butir	Pernyataan	Penilaian			
				1	2	3	4
Menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah	Menghitung luas bangun segiempat jika diketahui unsur-unsurnya	3	Salah satu panjang sisi suatu persegi panjang adalah 16 cm. Jika panjang diagonalnya 20 cm, hitunglah luas persegi panjang tersebut!				
		4	<p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Hitunglah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Luasajar genjang BCDE.</li> <li>Luas layang-layang ABCE.</li> </ol>				

Lampiran 3. Skala Tes Hasil Belajar Matematika

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Butir	Pernyataan	Penilaian			
				1	2	3	4
Menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling bangun segiempat	5	Anwar mengelilingi lapangan berbentuk trapezium sama kaki sebanyak 10 kali. Tinggi trapezium 120 m dan duasisi yang sejajar panjangnya 250 m dan 150 m. Hitunglah jarak yang ditempuh Anwar!				
		6	Pak Yusuf memiliki sebatang kawat dengan panjang 1,54 m. Kawat tersebut dibuat persegi panjang dengan perbandingan panjang dan lebar 6 : 5. Hitunglah luas persegi panjang tersebut!				
	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas bangun segiempat	7	Seorang tukang batu ingin memasang keramik pada lantai ruang pertemuan yang berbentuk persegi panjang. Ukuran ruangan tersebut 12 m x 8 m. Jika ukuran setiap keramik 20 cm x 20 cm, berapakah keramik yang diperlukan?				



Lampiran 3. Skala Tes Hasil Belajar Matematika

SKALA TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

(Post Test)

Petunjuk

- Bapak/Ibu diminta untuk memberi penilaian terhadap setiap butir pernyataan tentang relevansi butir pernyataan.
- Penilaian dilakukan dengan memberi tanda centang ✓ untuk setiap pernyataan berdasarkan penilaian Bapak/Ibu yaitu:

1

tidak relevan

2

kurang relevan

3

relevan

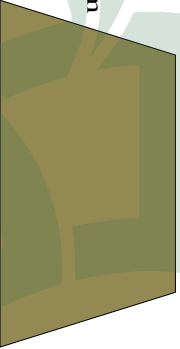
4

sangat relevan

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Butir	Pernyataan	Penilaian			
				1	2	3	4
Menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah	Menghitung keliling bangun segiempat jika diketahui unsur-unsurnya	1	Keliling suatu persegi sama dengan keliling persegi panjang. Panjang sisi persegi sama dengan 11 cm, sedangkan lebar persegi panjang sama dengan 10 cm. Hitunglah keliling bangun tersebut!				
		2	Panjang diagonal-diagonal belah ketupat adalah 4 cm dan 6 cm. Hitunglah keliling dari belah ketupat tersebut!				



Lampiran 3. Skala Tes Hasil Belajar Matematika

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Butir	Pernyataan	Penilaian			
				1	2	3	4
Menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakan a dalam pemecahan masalah	Menghitung keliling dan luas bangun segiempat	5	<p>Paman membeli sebidang tanah berbentuk trapezium sama kaki seperti gambar di bawah.</p>  <p>Paman akan membuat pagar kawat mengelilingi tanah tersebut. Berapakah panjang kawat yang diperlukan untuk membuat pagar kawat tersebut?</p>				
	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling bangun segiempat	6	<p>Di atas sebidang tanah milik Bu Mirna yang bertukuran dibuat taman bunga dengan ukuran. Sisa tanah di sekeliling taman bunga ditanami rumput. Bu Mirna membuat jalan dari susunan kerikil untuk menuju taman bunga sepanjang dengan lebar selingga orang yang ingin menuju taman bunga tidak merusak rumputnya. Berapakah luas tanah yang ditanami rumput?</p>				

Lampiran 3. Skala Tes Hasil Belajar Matematika

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Butir	Pernyataan	Penilaian			
				1	2	3	4
Menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung luas bangun segiempat	7	Lantai sebuah rumah berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang dan lebar. Lantai itu akan ditutup dengan keramik berukuran. Tentukan banyak ubin yang berukuran tepat ! (tanpa pemotongan)				

Lampiran 4. Soal dan pembahasan

PRETEST

1. Diketahui persegi panjang memiliki panjang 10 cm dan lebar 6 cm. Hitunglah keliling persegi panjang tersebut!  
Pembahasan:  
Dik.  $p = 10\text{ cm}$   
 $\ell = 6\text{ cm}$   
Dit.  $K = \dots?$   
Peny.  
 $K = 2(p + \ell) = 2(10 + 6) = 2(16) = 32\text{ cm}$   
Jadi, keliling persegi panjang tersebut adalah 32 cm.
2. Hitunglah keliling belah ketupat yang panjang salah satu sisinya adalah 13 cm!  
Pembahasan:  
Dik.  $s = 13\text{ cm}$   
Dit.  $K = \dots?$   
Peny.  
 $K = 4 \times s$   
 $K = 4 \times 13$   
 $K = 52\text{ cm}$   
Jadi, keliling belah ketupat tersebut adalah 52 cm.
3. Salah satu panjang sisi suatu persegi panjang adalah 16 cm. Jika panjang diagonalnya 20 cm, hitunglah luas persegi panjang tersebut!

Pembahasan:

Dik.  $p = 16\text{ cm}$

$d = 20\text{ cm}$

Dit.  $L = \dots?$

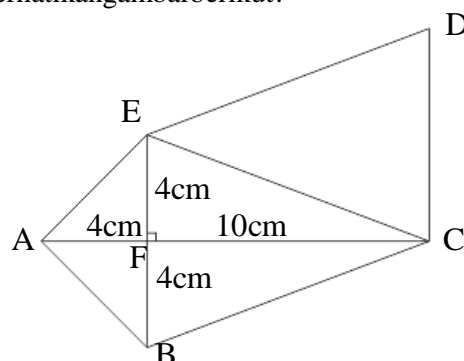
Peny.

$$\ell = \sqrt{d^2 - p^2} = \sqrt{20^2 - 16^2} = \sqrt{400 - 256} = \sqrt{144} = 12\text{ cm}$$

$$L = p \times \ell = 16 \times 12 = 192\text{ cm}^2$$

Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah  $192\text{ cm}^2$ .

4. Perhatikan gambar berikut!



Hitunglah:

- c. Luasjajargenjang BCDE.
- d. Luaslayang-layang ABCE.

Pembahasan:

- a. Dik. alas = BE = 4 + 4 = 8 cm

$$\text{tinggi} = FC = 10 \text{ cm}$$

$$\text{Dit. } L = \dots ?$$

Peny.

$$L = \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$L = 8 \times 10$$

$$L = 80 \text{ cm}^2$$

Jadi, luasjajargenjang BCDE adalah  $80 \text{ cm}^2$ .

- b. Dik.  $d_1 = AC = 4 + 10 = 14 \text{ cm}$

$$d_2 = BE = 4 + 4 = 8 \text{ cm}$$

$$\text{Dit. } L = \dots ?$$

Peny.

$$L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$L = \frac{14 \times 8}{2}$$

$$L = 7 \times 8$$

$$L = 56 \text{ cm}^2$$

Jadi, luaslayang-layang ABCE adalah  $56 \text{ cm}^2$ .

- 5. Anwar mengelilingilapanganberbentuk trapezium sama kaki sebanyak 10 kali. Tinggi trapezium 120 m danduasisi yang sejajarpanjangnya 250 m dan 150 m.

Hitunglahjarak yang ditempuh Anwar!

Pembahasan:

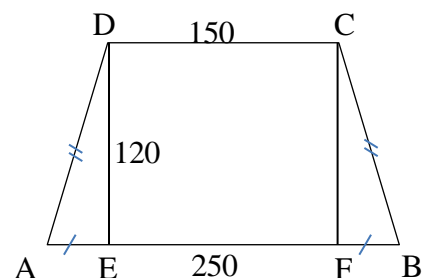
$$\text{Dik. } t = 120 \text{ m}$$

$$\text{panjang sisi sejajar} = 150 \text{ m dan } 250 \text{ m}$$

$$\text{Dit. Jarak tempuh Anwar} = \dots ?$$

(10 kali mengelilingilapangan)

Peny.



$$AB = 2AE + EF$$

$$250 = 2AE + 150$$

$$250 - 150 = 2AE$$

$$100 = 2AE$$

$$AE = \frac{100}{2}$$

$$AE = 50 \text{ cm}$$

$$AD = \sqrt{AE^2 + ED^2}$$

$$AD = \sqrt{50^2 + 120^2}$$

$$AD = \sqrt{2500 + 14400}$$

$$AD = \sqrt{16900}$$

$$AD = 130 \text{ m}$$

$$K = AB + BC + CD + AD$$

$$K = 250 + 130 + 150 + 130$$

$$K = 660 \text{ m}$$

Sehingga Jarak yang ditempuh Anwar adalah  $10 \times K = 10 \times 660 = 6600 \text{ m}$ .

6. Pak Yusuf memiliki sebatang kawat dengan panjang 1,54 m.

Kawat tersebut dibuat persegi panjang dengan perbandingan panjang dan lebar 6 : 5.

Hitunglah luas persegi panjang tersebut!

Pembahasan:

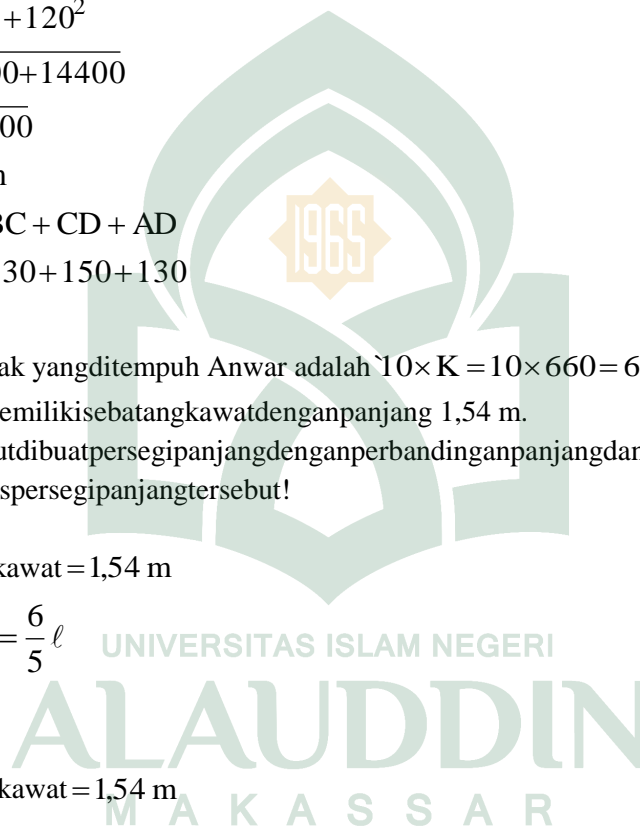
Dik. Panjang kawat = 1,54 m

$$\frac{p}{\ell} = \frac{6}{5} \Rightarrow p = \frac{6}{5} \ell$$

Dit. L = ...?

Peny.

K = panjang kawat = 1,54 m



$$2(p + \ell) = 1,54$$

$$2\left(\frac{6}{5}\ell + \ell\right) = 1,54$$

$$2\left(\frac{6\ell}{5} + \frac{5\ell}{5}\right) = 1,54$$

$$2\left(\frac{11\ell}{5}\right) = 1,54$$

$$\frac{22\ell}{5} = \frac{154}{100}$$

$$\frac{22\ell}{5} = \frac{77}{50}$$

$$\ell = \frac{5 \times 77}{22 \times 50}$$

$$\ell = \frac{7}{2 \times 10}$$

$$\ell = \frac{7}{20} \text{ m} \Rightarrow p = \frac{6}{5} \times \frac{7}{20} = \frac{3}{5} \times \frac{7}{10} = \frac{21}{50} \text{ m}$$

$$L = p \times \ell$$

$$L = \frac{21}{50} \times \frac{7}{20}$$

$$L = \frac{147}{1000}$$

$$L = 0,147 \text{ m}^2$$

7. Seorang tukang batu ingin memasang keramik pada lantai ruangan pertemuan yang berbentuk persegi panjang. Ukuran ruangan tersebut  $12 \text{ m} \times 8 \text{ m}$ . Jika ukuran setiap keramik  $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ , berapakah keramik yang diperlukan?

Pembahasan:

Dik. Ukuran ruangan =  $12 \text{ m} \times 8 \text{ m}$

Ukuran keramik =  $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$

Dit. Banyaknya keramik = ...?

Peny.

$$\text{Luas ruangan} = 12 \text{ m} \times 8 \text{ m} = 96 \text{ m}^2 = 960000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas setiap keramik} = 20 \times 20 = 400 \text{ cm}^2$$

$$\text{Banyaknya keramik} = \frac{960000}{400} = 2400 \text{ buah}$$

Jadi, banyak keramik untuk menutupi lantai ruangan tersebut adalah 2400 buah.



### POSTTEST

1. Keliling suatu persegi sama dengan keliling persegi panjang.

Panjang sisi persegi sama dengan 11 cm,  
sedangkan lebar persegi panjang sama dengan 10 cm.

Hitunglah keliling kedua bangun tersebut!

Pembahasan:

Dik.  $K_{\text{persegi}} = K_{\text{persegi panjang}}$

$$s = 11 \text{ cm}$$

$$\ell = 10 \text{ cm}$$

Dit.  $K_{\text{persegi}} = \dots?$

$K_{\text{persegi panjang}} = \dots?$

Peny.

$$K_{\text{persegi}} = 4 \times s$$

$$K_{\text{persegi}} = 4 \times 11$$

$$K_{\text{persegi}} = 44 \text{ cm dan } K_{\text{persegi panjang}} = 44 \text{ cm}$$

2. Panjang diagonal-diagonal belah ketupat adalah 4 cm dan 6 cm.

Hitunglah keliling dari belah ketupat tersebut!

Pembahasan:

Dik.  $d_1 = AC = 6 \text{ cm}$

$d_2 = BD = 4 \text{ cm}$

Dit.  $K = \dots?$

Peny.

$$AD = \sqrt{AE^2 + ED^2}$$

$$AD = \sqrt{3^2 + 2^2}$$

$$AD = \sqrt{9 + 4}$$

$$AD = \sqrt{13} \text{ cm}$$

$$K = 4 \times AD$$

$$K = 4\sqrt{13} \text{ cm}$$

Jadi, keliling dari belah ketupat tersebut adalah  $4\sqrt{13} \text{ cm}$ .

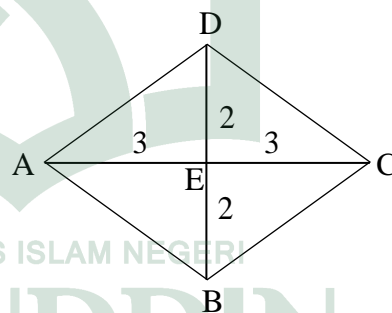
3. Diketahui keliling persegi panjang adalah 20 cm. Jika sisi terpanjangnya  $(5x - 3)$  m dan sisinya  $(3x - 1)$  m, tentukan luas persegi panjang tersebut!

Pembahasan:

Dik.  $K = 20 \text{ cm}$

$$p = 5x - 3 \text{ cm}$$

$$\ell = 3x - 1 \text{ cm}$$



Dit.  $L = \dots?$

Peny.

$$K = 2(p + \ell)$$

$$20 = 2(5x - 3 + 3x - 1)$$

$$\frac{20}{2} = 8x - 4$$

$$10 = 8x - 4$$

$$8x = 14$$

$$x = \frac{14}{8}$$

$$x = \frac{7}{4}$$

$$\text{Maka, } p = 5x - 3 = 5\left(\frac{7}{4}\right) - 3 = \frac{35}{4} - 3 = \frac{35}{4} - \frac{12}{4} = \frac{23}{4} \text{ cm}$$

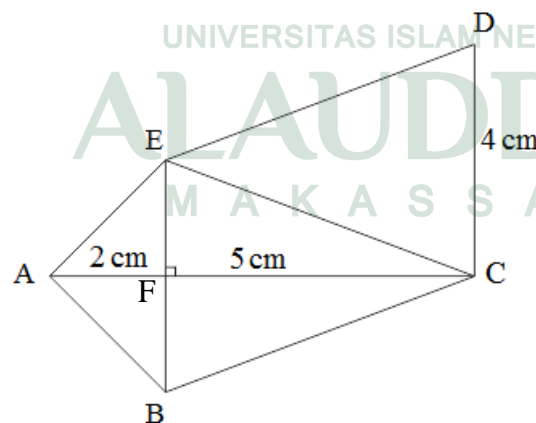
$$\ell = 3x - 1 = 3\left(\frac{7}{4}\right) - 1 = \frac{21}{4} - 1 = \frac{21}{4} - \frac{4}{4} = \frac{17}{4} \text{ cm}$$

$$L = p \times \ell$$

$$L = \frac{23}{4} \times \frac{17}{4} = \frac{391}{16} = 24,44 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas persegipanjang tersebut adalah  $24,44 \text{ cm}^2$ .

4. Perhatikan gambar berikut!



Hitunglah :

c. Luas jajargenjang BCDE.

d. Luas layang-layang ABCE.

Pembahasan:

a. Dik. alas =  $BE = CD = 4 \text{ cm}$

$$\text{tinggi} = FC = 5 \text{ cm}$$

$$\text{Dit. } L = \dots ?$$

Peny.

$$L = \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$L = 4 \times 5$$

$$L = 20 \text{ cm}^2$$

Jadi, luasjajargenjang BCDE adalah  $20 \text{ cm}^2$ .

b. Dik.  $d_1 = AC = 2 + 5 = 7 \text{ cm}$

$$d_2 = BE = 4 \text{ cm}$$

$$\text{Dit. } L = \dots ?$$

Peny.

$$L = \frac{d_1 \times d_2}{2}$$

$$L = \frac{7 \times 4}{2}$$

$$L = 7 \times 2$$

$$L = 14 \text{ cm}^2$$

Jadi, luaslayang-layang ABCE adalah  $14 \text{ cm}^2$ .

5. Pamanmembelisebidangtanahberbentuk trapezium sama kaki sepertipadagambar di bawah.



Pamanakanmembuatpagarkawatmengelilingitanahtersebut.

Berapakahpanjangkawat yang diperlukanuntukmembuatpagarkawatbersusuntiga?

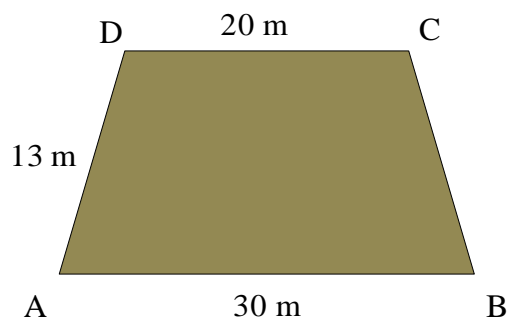
Pembahasan:

Dik. Trapezium sama kaki ABCD

$$AB = 30 \text{ m}$$

$$AD = BC = 13 \text{ m}$$

$$CD = 20 \text{ m}$$



Dit. Panjang kawat yang diperlukan untuk membuat pagar kawat bersusun tiga  
= ...?

Peny.

$$K = AB + BC + CD + AD$$

$$K = 30 + 13 + 20 + 13$$

$$K = 76 \text{ m}$$

Panjang kawat yang diperlukan untuk membuat pagar kawat bersusun tiga

$$= 3 \times K$$

$$= 3 \times 76$$

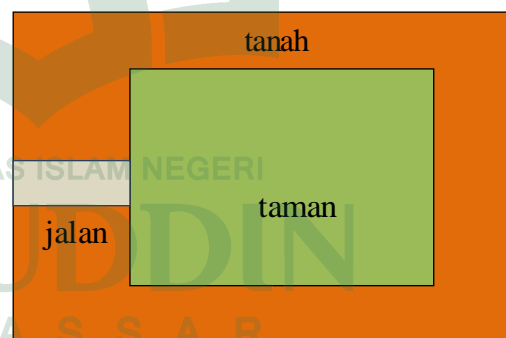
$$= 228 \text{ m}$$

Jadi, panjang kawat yang

diperlukan untuk membuat pagar kawat bersusun tiga adalah 228 m.

6. Di atas sebidang tanah milik Bu Mirna yang berukuran  $45 \text{ m} \times 35 \text{ m}$  dibuat taman bunga dengan ukuran  $30 \text{ m} \times 15 \text{ m}$ . Sisa tanah di sekeliling taman bunga ditanam rumput. Bu Mirna membuat jalandar susun kerikil untuk menuju taman bunga sepanjang 10 m dengan lebar 2 m sehingga orang yang ingin menuju taman bunga tidak merusak rumputnya. Berapakah luas tanah yang ditanam rumput?

Pembahasan:



$$L \text{ tanah} = 45 \times 35 = 1575 \text{ m}^2$$

$$L \text{ taman} = 30 \times 15 = 450 \text{ m}^2$$

$$L \text{ jalan} = 10 \times 2 = 20 \text{ m}^2$$

$$L \text{ tanah yang ditanam rumput}$$

$$= L \text{ tanah} - L \text{ taman} - L \text{ jalan} = 1575 - 450 - 20 = 1105 \text{ m}^2$$

7. Lantai sebuah rumah berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 8 m dan lebar 6 m. Lantai itu akan ditutup dengan keramik berukuran  $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$ . Tentukan banyak ubin yang berukuran tepat  $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$  !

(tanpa pemotongan)

Pembahasan:

$$\text{Dik. Ukuran lantai} = 8 \text{ m} \times 6 \text{ m}$$

$$\text{Ukuran keramik} = 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$$

$$\text{Dit. Banyak ubin} = \dots ? \text{ (tanpa pemotongan)}$$

Peny.

$$L \text{ lantai} = 8 \times 6 = 48 \text{ m}^2 = 480000 \text{ cm}^2$$

$$L \text{ ubin} = 30 \times 30 = 900 \text{ cm}^2$$

$$\text{Banyaknya ubin} = \frac{L \text{ lantai}}{L \text{ ubin}} = \frac{480000}{900} = 533,33$$

Karena ubin diperlukannya papemotongan, maka banyak ubin adalah 534 buah.



*Lampiran 3. Uji validitas dan reliabilitas*

**Uji validitas soal pretest**

No	Nama	Butir Soal						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Annisa	5	5	10	19	18	20	19
2	Nurul Hidayah	3	4	8	15	15	16	16
3	Muh. Rifaldi S.	4	4	9	18	18	17	18
4	Muh. Asnur	5	4	10	20	19	20	20
5	Fitriani Hasir	2	3	6	12	13	12	12

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
b1	80,00	206,500	,987	,960
b2	79,80	227,700	,797	,976
b3	75,20	195,700	,997	,954
b4	67,00	154,000	,992	,948
b5	67,20	174,700	,968	,948
b6	66,80	153,700	,979	,950
b7	66,80	156,700	,992	,947

Karena setiap butir soal memiliki nilai Corrected Item-Total Correlation  $> 0,3$ , maka setiap butir soal pretest valid.

**Uji reliabilitas soal pretest**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,962	7

Karena nilai Cronbach's Alpha  $= 0,962 > 0,7$ , maka soal pretest dapat dikatakan reliabel.

### Uji validitas soal posttest

No	Nama	Butir Soal						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Annisa	3	5	6	19	18	15	18
2	Nurul Hidayah	3	4	8	15	15	16	16
3	Muh. Rifaldi S.	4	2	9	18	18	17	18
4	Muh. Asnur	5	4	10	15	16	17	20
5	Fitriani Hasir	2	1	6	12	13	14	17

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
b1	76,40	67,300	,807	,808
b2	76,60	68,300	,468	,838
b3	72,00	66,000	,499	,835
b4	64,00	51,500	,615	,837
b5	63,80	54,200	,800	,784
b6	64,00	66,000	,755	,807
b7	62,00	68,500	,529	,830

Karena setiap butir soal memiliki nilai Corrected Item-Total Correlation  $> 0,3$ , maka setiap butir soal posttest valid.

### Uji reliabilitas soal pretest

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,842	7

Karena nilai Cronbach's Alpha =  $0,962 > 0,7$ , maka soal posttest dapat dikatakan reliabel.